



TRABAJO FIN DE GRADO

**LA EFICACIA DEL MASAJE EN EL CÓLICO DEL
LACTANTE.
REVISIÓN SISTEMÁTICA.**

**THE EFFECTIVENESS OF MASSAGE IN INFANT COLIC.
SYSTEMATIC REVIEW.**

Grado en Fisioterapia

Autora: Uxue Álvarez de Arcaya Gaisan

Directora: Yolanda Pedrero Martin

JUNIO 2024

AUTORÍA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DEL TRABAJO FIN DE GRADO

Por medio de la presente, yo UXUE ALVAREZ DE ARCAYA GAISAN alumno/a del Grado en FISIOTERAPIA de las Escuelas Universitarias Gimbernat-Cantabria, en relación con el Trabajo Fin de Grado (TFG) titulado LA EFICACIA DEL MASAJE EN EL CÓLICO DEL LACTANTE. REVISIÓN SISTEMÁTICA, declaro que es de mi autoría y original.

Asimismo, declaro que depositando este TFG y firmando el presente documento confirmo que:

- Este TFG es original y he citado las fuentes de información debidamente.
- La autoría del TFG es compartida alumno/a y director/a.
- Soy plenamente consciente de que no respetar estos extremos es objeto de sanción por el órgano civil competente, y asumo mi responsabilidad ante reclamaciones relacionadas con la violación de derechos de propiedad intelectual.

En Torrelavega, a 23 de mayo del 2024

Fdo.: UXUE ALVAREZ DE ARCAYA GAISAN



ÍNDICE

1. RESUMEN	5
2. ABSTRACT	6
3. INTRODUCCIÓN	7
4. METODOLOGÍA	10
4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:	10
4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:	10
4.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	11
4.3.1. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA.....	11
4.3.2. BÚSQUEDA MANUAL.....	19
4.4. EVALUACIÓN METODOLÓGICA.....	20
5. RESULTADOS	23
8. BIBLIOGRAFÍA	36
9. ANEXOS	41

ABREVIATURAS

- ERIC: Education Resources Information Center
- PEDRO: Physiotherapy Evidence Database
- SCIELO: Scientific Electronic Library Online
- EC: Ensayo clínico
- ECA: Estudio clínico aleatorizado
- RV: Revisión sistemática
- CL: Cólico del lactante
- ICS: Infant Colic Scale / Escala de cólico infantil
- MPQ: Mc Gill Pain Questionnaire / Cuestionario de dolor de McGill
- VAS: Visual Analog Scale
- GC: Grupo de control
- GA: Grupo A
- GB: Grupo B
- GC: Grupo C
- GD: Grupo D

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

TABLAS:

1. Tabla 1: Checklist PRISMA
2. Tabla 2: Búsqueda sistemática.
3. Tabla 3: Evaluación metodológica, CASPE (Critical Appraisal Skills Programme Español).
4. Tabla 4: Resumen de los resultados.

FIGURAS:

1. Figura 1: Flujograma de la búsqueda.

1. RESUMEN

JUSTIFICACIÓN: El cólico del lactante es una alteración benigna y muy frecuente en las primeras etapas de la vida que causa preocupación tanto en cuidadores como en pediatras. Se describe el cólico como un síndrome conductual de etiología desconocida, caracterizado por llanto persistente e inconsolable en lactantes sanos. Actualmente existen diversos enfoques terapéuticos, incluyendo el masaje infantil, destacando su efecto en el dolor y el llanto. A pesar de la variedad de tratamientos, se destaca la falta de evidencia sólida sobre su eficacia absoluta.

OBJETIVOS: El propósito de este estudio es revisar la literatura existente sobre los efectos del masaje en el tratamiento y la mejora de la calidad de vida de los bebés que sufren de cólicos, centrándose en la duración del llanto y/o el tiempo de sueño.

METODOLOGÍA: Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos de Medline, PEDro, Cochrane, SciELO y ERIC, utilizando términos asociados con el masaje y el cólico del lactante. Por otro lado, también se hizo una búsqueda manual en Google Scholar.

RESULTADOS: En esta revisión se incluyen 6 artículos, todos ellos valoran el efecto del masaje en llanto y/o sueño. El masaje abdominal pediátrico mejora los síntomas del cólico del lactante, aumentando la duración de sueño y disminuyendo la duración del llanto.

DISCUSIÓN/CONCLUSIÓN: A pesar de que no existe una terapia óptima en el cólico del lactante, se demuestra que la fisioterapia ofrece numerosas alternativas de tratamiento, siendo la masoterapia una de las terapias más efectivas. Es beneficioso y produce un efecto relajante en los lactantes aumentando la duración de sueño y disminuyendo la duración del llanto.

PALABRAS CLAVE: Cólico del lactante, tratamiento, fisioterapia, masaje abdominal.

2. ABSTRACT

JUSTIFICATION: Infant colic is a benign and very common disorder in early life that causes concern for both caregivers and paediatricians. Colic is described as a behavioural syndrome of unknown aetiology, characterised by persistent and inconsolable crying in healthy infants. Various therapeutic approaches are presented, including infant massage, highlighting its effect on pain and crying. Despite the variety of treatments, the lack of solid evidence for their absolute efficacy is highlighted.

OBJECTIVES: The purpose of this study is to review the existing literature on the effects of massage in the treatment and improvement of the quality of life of infants suffering from colic, focusing on the duration of crying and/or sleep time.

METHODOLOGY: A systematic search was carried out in the Medline, PEDro, Cochrane, SciELO and ERIC databases, using terms associated with massage and infant colic. In addition, a manual search was also carried out in Google Scholar.

RESULTS: This review includes 6 articles, all of them assessing the effect on crying and/or sleep among others. Paediatric abdominal massage improves the symptoms of infant colic, increasing the duration of sleep and decreasing the duration of crying.

DISCUSSION/CONCLUSION: Although there is no optimal therapy for infant colic, physiotherapy has been shown to offer numerous treatment alternatives, with massage therapy being one of the most effective therapies. It is beneficial and has a relaxing effect on infants by increasing the duration of sleep and decreasing the duration of crying.

KEY WORDS: Infant colic, treatment, physiotherapy, abdominal massage.

3. INTRODUCCIÓN

La etapa del lactante se define como el periodo comprendido desde los 28 días a los 2 años de vida. Es una época de grandes cambios físicos y de hitos en su desarrollo. Asimismo, es una etapa en la que se pueden encontrar síndromes o trastornos muy frecuentes como el cólico del lactante (CL) (1). El CL es un problema muy frecuente en la consulta pediátrica. Su prevalencia mundial es del 15 al 40% en niños menores de cuatro meses, independientemente del tipo de lactancia administrada, y suele generar ansiedad en los cuidadores e, incluso, en los pediatras (2,3).

El CL es un síndrome conductual de etiología desconocida, que afecta a lactantes sanos, autolimitado a los cuatro primeros meses de vida (4) cuando el llanto adquiere un carácter más persistente, inconsolable, excesivo e inexplicable (5). Dentro de los síntomas principales, la cara del bebé suele estar enrojecida, su abdomen tenso y sus piernas flexionadas. También pueden tener distensión y timpanismo abdominal, meteorismo, patrón de excretas alterado, estreñimiento y regurgitaciones (6,7). Existen varios factores que favorecen su aparición, pero con escasas pruebas de su validez. Estos factores pueden dividirse en tres grandes grupos: gastrointestinales, biológicos y psicosociales (4).

La definición clásica de cólico del lactante fue dada en 1954 por Wessel (8), quien describió el cólico como una condición que ocurre en un bebé sano y bien alimentado, que llora o se queja (9), y que se suele determinar con la denominada “regla del tres” de Wessel (8): llanto que dura más de tres horas al día, más de tres días a la semana y que persiste durante más de tres semanas (4,10,11). Por otro lado, los criterios de Roma III para trastornos gastrointestinales funcionales definen el CL así: lactantes de menos de cuatro meses de edad que presentan paroxismos de irritabilidad, nerviosismo o llanto, que se inician sin causa aparente, que duran tres horas o más al día por lo menos tres días a la semana por un periodo de al menos una semana con desarrollo ponderoestatural normal (4). En cuanto al llanto del lactante debe cumplir cuatro criterios (4):

- Paroxístico: cada episodio de “cólico” tiene un principio y un final claro y sin relación con lo que el niño estaba haciendo previamente.
- Cualitativamente diferente del llanto normal: suele ser un llanto más intenso y con tono más alto.
- Hipertonía: se produce una contracción tónica generalizada en salvas.
- Inconsolable: el lactante es imposible de consolar.

Este trastorno no afecta al desarrollo del niño, pero sí a su calidad de vida y de las personas que le rodean (12). Aunque a corto plazo no causan problemas graves, se ha comprobado que a largo plazo pueden aparecer trastornos del sueño, de la alimentación o de la conducta, y somatizaciones, es por esto por lo que conviene realizar un diagnóstico precoz y un tratamiento adecuado y así evitar complicaciones en el futuro (13,14).

En cuanto al tratamiento, es importante registrar adecuadamente la información durante la evaluación al bebé, específicamente en la anamnesis para adaptar el tratamiento a las necesidades y condiciones de cada niño. Tras diagnosticar el cólico del lactante, el tratamiento comienza enseñando y apoyando a los padres, ofreciéndoles la información necesaria y las opciones de tratamiento más adecuadas para sus hijos (10,15). Existen muchos tipos de tratamientos para cólico del lactante. En este sentido, el estudio de Johnson et al. (10) recopila en su investigación todos los tratamientos que existen para el CL, entre los que se encuentran el tratamiento en base a recomendaciones para los padres que incluye la modificación de la dieta y el tratamiento con hierbas, el tratamiento con el probiótico *Lactobacillus reuteri*, el tratamiento farmacológico con medicamentos como Simeticona, Dicicloverina e Inhibidores de la bomba de protones y el tratamiento de fisioterapia.

Dentro de las distintas técnicas fisioterapéuticas en el cólico del lactante, se encuentran técnicas como masoterapia, manipulación espinal, manipulación craneal, reflexología y acupuntura (16). En este sentido, Miller y Phillips (17) realizaron un estudio con 228 bebés para comparar la influencia en los efectos a largo plazo del tratamiento quiropráctico frente al no tratamiento del CL. La principal conclusión fue que el grupo de tratamiento quiropráctico tenía aproximadamente el doble de posibilidades de no presentar secuelas a largo plazo que los bebés que no fueron tratados. En consecuencia, se constató que es posible influir en los efectos a largo plazo del CL a través del tratamiento de fisioterapia (17,18).

Entre las recomendaciones de los diferentes tratamientos de fisioterapia, se encuentra el masaje infantil y parece claro que tiene muchos beneficios para el bebé tanto físicos como mentales (habilidad motora gruesa y fina, desarrollo psicomotor e interacción social), pues durante la técnica se estimula sensorialmente al bebé, consiguiendo su relajación y la disminución de su llanto (11,19,20). El masaje abdominal es una técnica terapéutica suave y sin efectos secundarios que se realiza en el vientre del bebé con cólicos (21). Consiste en movilizaciones manuales con una leve presión para disminuir el dolor

producido por el cólico. El masaje se inicia cuando el bebé está relajado y tranquilo, no se puede realizar cuando está retorciéndose y con un llanto agudo, de dolor. Existen muchos protocolos de tratamiento distintos para el masaje infantil, pero se suele llevar el mismo orden en los masajes: miembros inferiores, vientre, pecho, miembros superiores, cara, espalda y glúteos (11,22,23). Los dos objetivos principales en el tratamiento del CL a través del masaje infantil son la disminución del dolor y del llanto, así como la duración del sueño, por un lado, y la mejora del manejo del bebé por parte de los padres y del desarrollo del vínculo entre estos y su bebé, por otro; lo cual también mejora el estado de ánimo de los padres (11).

Durante los últimos años, se han descrito diferentes tratamientos, a pesar de esto, las recomendaciones terapéuticas están basadas en un escaso nivel de evidencia, sin encontrar suficiente literatura que demuestre la efectividad absoluta frente al CL, bien sea por falta de validez metodológica o por escaso tamaño muestral (4,16). A pesar de que se han realizado revisiones sobre la eficacia de los diferentes tratamientos de la fisioterapia para combatir los cólicos del lactante, no se centran en una única terapia (24–26). Así, esta revisión pretende examinar la eficacia del masaje infantil como tratamiento exclusivo para reducir los efectos del cólico del lactante, los cuales pueden causar un deterioro significativo en la calidad de vida tanto de los bebés como de sus familias. Por lo que, el principal objetivo de este estudio es revisar la literatura existente sobre el efecto del masaje en la duración del llanto y/o tiempo de sueño en bebés que sufren CL.

4. METODOLOGÍA

Durante los meses de octubre de 2023 a mayo de 2024 se llevó a cabo una revisión sistemática en las siguientes bases de datos: Medline, PEDro (Physiotherapy Evidence Database), Cochrane, SciELO (Scientific Electronic Library Online) y ERIC (Educational Resources Information Center). Este proyecto se ha basado en la declaración “Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta – Analyses” (PRISMA) (27), Tabla 1 (Anexo).

Se planteó una pregunta de investigación, basada en la estrategia PICO i) P (población): lactantes; ii) I (intervención): el masaje o masoterapia abdominal; iii) C (comparación): el grupo control llevará a cabo otra intervención distinta a la principal; iv) O (“outcomes”): duración del llanto y/o de sueño.

4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Una vez determinada la pregunta de investigación PICO se establecen los siguientes criterios de inclusión.

- Se seleccionarán únicamente los artículos que sean ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos o estudios piloto (estudios de intervención).
- Para localizar la evidencia más actual, se establece un límite de marco temporal de 10 años.
- En cuanto a la población, debían tratarse de niños lactantes con diagnóstico de CL.
- En cuanto a la intervención, únicamente se incluyeron estudios en los que el grupo intervención recibiese tratamiento de masaje abdominal.
- En los artículos se debía valorar las variables duración del llanto y/o sueño.

4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Al igual que los criterios de inclusión, también se establecen unos criterios de exclusión en base a la pregunta de investigación PICO, definidos en:

- El idioma de los artículos incluidos deberá ser español o inglés, por ser los idiomas de dominio de la autora.

4.3. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

En la búsqueda de artículos se emplearon principalmente las bases de datos Medline, PEDro, Cochrane, SciELO y ERIC. La búsqueda se enfocó en encontrar ensayos clínicos aleatorizados, ensayos clínicos o estudios piloto (estudios de intervención) que valorasen el efecto del masaje en los cólicos en el lactante. Además, de manera complementaria, se hizo una búsqueda manual.

4.3.1. BÚSQUEDA SISTEMÁTICA

La búsqueda sistemática se llevó a cabo en las bases de datos detalladas anteriormente mediante una serie de combinaciones de palabras, junto con la aplicación del filtro “fecha de publicación”: últimos 10 años.

Combinaciones de palabras:

1. (infant colic[MeSH Terms]) AND (massage[MeSH Terms])
2. “infant colic” AND massage
3. Infant colic and massage
4. “Infantile colic” AND massage
5. "infantile colic" AND massage therapy
6. Infantile colic AND pediatric massage
7. Infant colic AND abdominal massage

I) MEDLINE

En esta base de datos, las búsquedas se realizaron combinando los términos MeSH (Medical Subject Headings), así como lenguaje no controlado y aplicando el filtro de fecha de publicación de 10 años.

Tras utilizar la combinación número 1, se encontraron 20 artículos de los cuales se desecharon 16 por estar publicados antes del 2013 y de estos se eliminaron 2 por no ser ECAs (Estudio Clínico Aleatorizado) o estudios piloto o EC (Ensayo clínico). De los 2 restantes tras la revisión del resumen no se consideró ninguno por no aplicar la intervención que se estudiaba en el trabajo.

La segunda búsqueda se realizó mediante la combinación **número 2**, se encontraron 7 artículos de los cuales se descartaron 3 por no estar dentro del marco temporal de los últimos 10 años y de estos se eliminó 1 por no ser ECA o estudio piloto o EC. De los 2 restantes tras la revisión del resumen no se consideró ninguno para la revisión sistemática por no aplicar la intervención que se estudiaba en el trabajo.

La tercera búsqueda se realizó mediante la combinación **número 3**, se obtuvieron 53 resultados de los cuales se descartaron 33 por no cumplir el criterio de la fecha de publicación y de estos se eliminaron 17 por no ser ECA o estudio piloto o EC. De los 3 restantes tras la revisión del resumen no se consideró ninguno para la revisión sistemática por no aplicar masaje como tratamiento.

Tras utilizar la combinación **número 4**, se encontraron 21 artículos de los cuales se desecharon 9 por estar publicados antes del 2013 y de estos se eliminaron 8 por no ser ECAs o estudios piloto o EC. De los 4 restantes, 2 artículos fueron descartados por haber sido escogidos en anteriores búsquedas y los otros dos, fueron escogidos para en la presente revisión sistemática.

La quinta búsqueda se realizó mediante la combinación **número 5**, se encontraron 21 artículos de los cuales se descartaron 9 por no estar dentro del marco temporal de los últimos 10 años y de estos se eliminaron 9 por no ser ECAs o estudios piloto o EC. De los 3 restantes, dos de ellos tras la revisión del resumen no se consideraron ninguno para la revisión sistemática por no aplicar masaje como intervención en el tratamiento y el otro fue escogido para la revisión.

La sexta búsqueda se realizó mediante la combinación **número 6**, se encontraron 16 artículos de los cuales se descartaron 7 por no estar dentro del marco temporal de los últimos 10 años y de estos se eliminaron 9 por no ser ECAs o estudios piloto o EC.

En la última combinación de palabras, la **número 7**, se encontraron 8 artículos de los cuales se desecharon 6 por estar publicados antes del 2013 y de estos se eliminó 1 por no ser ECA o estudio piloto o EC. El artículo restante, fue elegido para la revisión.

Por lo tanto, se escogieron 4 artículos de la base de datos de Medline.

II) PEDRO

En esta base de datos se han utilizado algunas de las combinaciones de palabras mencionadas anteriormente.

En la primera búsqueda, mediante la combinación **número 3**, se han encontrado 7 resultados, de los cuales 6 eran revisiones sistemáticas y un estudio, que también ha sido descartado por estar publicado antes del 2013.

En la segunda búsqueda, con la combinación **número 4**, se han obtenido 13 resultados, siendo 10 de ellos revisiones sistemáticas por lo que fueron descartados y los tres estudios se desecharon por no cumplir con el objetivo de la revisión.

Tras la búsqueda mediante la combinación de palabras **número 5**, se han encontrado 7 resultados, todos ellos se han descartado por no ser ECAs o estudios piloto o EC. Al igual que los dos resultados encontrados con la combinación **número 6**.

En la última búsqueda, mediante la combinación **número 7**, no se han obtenido resultados.

Tras la búsqueda es esta base de datos, no se consideró ningún artículo para incluirlo en la revisión sistemática.

III) COCHRANE

En esta base de datos se han utilizado algunas de las combinaciones de palabras mencionadas anteriormente.

Para la primera búsqueda, se ha utilizado la combinación **número 3**, encontrando los mismos resultados en la búsqueda simple y avanzada. Se han obtenido 23 ensayos clínicos, descartando 18 de ellos por ser publicados antes del 2013. De los 5 restantes, tras la revisión del resumen, se destacaron 3 por no tratar sobre el objetivo de la revisión y se seleccionó uno de ellos, ya que cumplía con todos los criterios.

En la segunda búsqueda, mediante la combinación **número 4**, se han encontrado 21 ensayos clínicos, conservando 13 que cumplían el criterio de marco temporal. Tras la revisión, quedaron 4, descartados por ser artículos duplicados, ya escogidos para la revisión.

Mediante la combinación **número 5**, se han encontrado 12 ensayos clínicos, de los cuales 8 no han sido descartados por ser publicados a partir del 2013. Tras la revisión, quedaron 2, eliminados por ser artículos duplicados, ya escogidos para la revisión.

La cuarta búsqueda se realizó mediante la combinación **número 6**, encontrando 2 ensayos y descartando 1 por ser publicado hace más de 10 años. El artículo restante, se desechó por no aplicar la intervención que se estudiaba en el trabajo.

Por último, mediante la combinación **número 7**, se han obtenido 8 ensayos, de los cuales 5 habían sido publicados a partir del 2013 y 1 de ellos cumplía con la intervención elegida, pero se trataba de un artículo duplicado.

Tras la búsqueda sistemática en esta base de datos, se seleccionó un único artículo.

IV) SCIELO

En esta base de datos se han utilizado algunas de las combinaciones de palabras mencionadas anteriormente.

La primera búsqueda en esta base de datos se realizó mediante la combinación **número 3**, con la que se han encontrado 2 resultados, descartando ambos por no ser ECA o estudio piloto o EC.

En la segunda búsqueda, se ha utilizado la combinación de palabras **número 4**, obtenido un único resultado que tuvo que ser descartado por ser una revisión sistemática.

Mediante la combinación **número 5 y 6**, en cambio, no se han encontrado resultados.

Por último, con la combinación **número 7**, se ha encontrado 1 resultado que ha sido desechado por no ser ECA o estudio piloto o EC.

Por consiguiente, no se ha incluido ningún artículo de los obtenidos en esta base de datos.

V) ERIC

En esta base de datos se han utilizado varias combinaciones de palabras.

La primera búsqueda se realizó mediante la combinación **número 3**, se obtuvieron 41 resultados de los cuales se descartaron 39 por no cumplir el criterio de la fecha de publicación y de los dos restantes, se eliminaron ambos por no ser ECA o estudio piloto o EC.

Tras utilizar la combinación **número 4**, se encontró 1 único artículo, que fue descartado por no estar dentro del marco temporal elegido, publicado en los últimos 10 años.

La quinta búsqueda se realizó mediante la combinación **número 5**, se encontraron 80 artículos de los cuales se descartaron 69 por no estar dentro del marco temporal de los últimos 10 años y de estos 11 restantes, se eliminaron todos ellos. Por un lado, no ser ECAs o estudios piloto o EC, y, por otro lado, por no cumplir con la intervención elegida para la revisión sistemática.

La sexta búsqueda se realizó mediante la combinación **número 6**, se encontraron 16 artículos de los cuales se descartaron 7 por no estar dentro del marco temporal de los

últimos 10 años y de estos se eliminaron 8 por no ser ECAs o estudios piloto o EC. Por lo tanto, solo quedaba un artículo, que, si cumplía los criterios de inclusión y exclusión, pero que no se incluyó puesto que era repetido.

En la última combinación de palabras, la **número 7**, se encontraron 5 artículos de los cuales se desecharon por completo por estar publicados antes del 2013.

Por último, en esta base de datos no se encontró ningún artículo válido para incluirlo en la revisión sistemática.

A continuación, se encuentra la Tabla 2, donde aparecen resumidas las búsquedas detalladas anteriormente.

Base de datos	Número de combinaciones	Combinación de palabras	Número de artículos	Número de artículos tras criterios de inclusión/exclusión (filtros)	Número de artículos tras revisión	Número de artículos sin duplicar	Número de artículos finales
MEDLINE	7	(infant colic[MeSH Terms]) AND (massage[MeSH Terms])	20	2	0	0	4
		"infant colic" AND massage	7	2	0	0	
		infant colic and abdominal massage	8	1	1	1	
		"infantile colic" and massage	21	6	4	2	
		infantile colic and pediatric massage	16	0	0	0	
		"Infantile colic" and (hand) massage therapy	21	3	1	1	
		infant colic and massage	53	3	0	0	
PEDRO	5	infant colic and massage	7	1	0	0	0
		Infantile colic and massage	13	3	0	0	

		"Infantile colic" and massage therapy	7	0	0	0	
		infantile colic and pediatric massage	2	0	0	0	
		infant colic and abdominal massage	0	0	0	0	
COCHRANE	5	infant colic and massage	23	5	3	1	1
		Infantile colic and massage	21	13	4	0	
		infant colic and massage therapy	12	8	2	0	
		infant colic and abdominal massage	8	5	1	0	
		infantile colic and pediatric massage	2	1	0	0	
SCIELO	5	infant colic and massage	2	0	0	0	0
		Infantile colic and massage	2	1	0	0	
		infantile colic and massage therapy	0	0	0	0	
		infant colic and abdominal massage	1	0	0	0	
		infantile colic and pediatric massage	0	0	0	0	

Infantile colic and massage	5	infant colic and massage	41	2	0	0	0
		Infantile colic and massage	1	0	0	0	
		infantile colic and massage therapy	80	11	0	0	
		infant colic and abdominal massage	49	3	0	0	
		infantile colic and pediatric massage	5	0	0	0	

Tabla 2: Búsqueda sistemática.

4.3.2. BÚSQUEDA MANUAL

Se llevó a cabo una búsqueda manual, complementaria a la sistemática, en Google Académico, encontrando un artículo que cumplía con todos los criterios y fue añadido a la revisión sistemática. También, se ha hecho una búsqueda en varias revisiones sistemáticas, pero no se obtuvo ningún resultado.

Finalmente, tras la búsqueda sistemática y manual, se seleccionaron un total de 6 artículos. El proceso de selección aparece reflejado en la Figura 1.

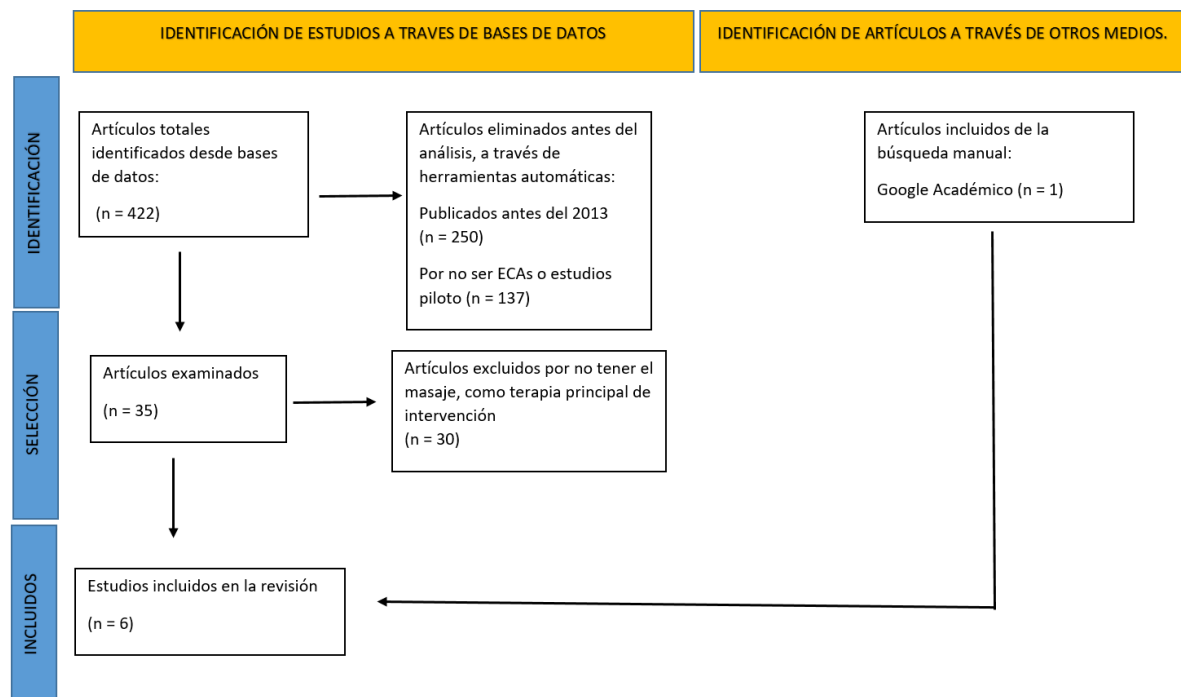


Figura 1. Flujograma de la búsqueda. (27)

4.4. EVALUACIÓN METODOLÓGICA

Para evaluar la calidad metodológica se ha empleado la escala CASPe (Critical Appraisal Skills Programme español (28). El objetivo de esta herramienta es evaluar la calidad científica de los artículos incluidos y determinar la validez de sus resultados. Esta escala se compone de 11 preguntas, divididas en tres bloques.

BLOQUE A)

BLOQUE DE ELIMINACIÓN: preguntas 1, 2 y 3

Las tres primeras preguntas se consideran bloque de eliminación, siendo la primera pregunta esencial, por lo tanto, todos los artículos responden al objetivo de la revisión (29–34). La segunda y tercera pregunta se cumplen en todos los estudios incluidos, ya que los pacientes se han elegido aleatoriamente en todos los ensayos y, en los que se han comparado varias intervenciones, los dos grupos han tenido las mismas condiciones, esto es, se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio (29–34).

BLOQUE DE DETALLE: preguntas 4, 5 y 6

En cambio, en la cuarta pregunta, en el ensayo de Saleem et al. (34) no se detalla el manejo de las pérdidas durante el estudio, sin embargo, en los 5 restantes (29–33) explican correctamente el número de participantes escogidos para los estudios. La quinta pregunta se cumple en todos los artículos seleccionados, ya que la medición de los resultados ha sido adecuada, al igual que el cegamiento de los participantes, debido a su edad (lactantes de 0-4 meses) (29–34). Respecto a la comunicación selectiva de los resultados, en la sexta pregunta, todos los artículos (29–34) cumplen con esta pregunta.

BLOQUE B)

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS: preguntas 7 y 8

En la pregunta 7, respecto a los efectos del tratamiento, en el artículo de Xie et al. (31), los resultados no han sido significativos, ya que el masaje no era con la terapia que más se disminuían los síntomas. En los estudios restantes (29,30,32–34), los efectos del tratamiento escogido han demostrado ser significativos frente a otras terapias de tratamiento o grupos de control. Respecto a la pregunta 8, los intervalos de confianza que

se han observado son del 95% en cuatro de los estudios (29–31,34), mientras que en los otros dos (32,33) el intervalo de confianza ha sido del 99%.

BLOQUE C)

APLICABILIDAD DE LOS RESULTADOS: preguntas 9, 10 y 11

En cuanto a la pregunta 9, todos los estudios (29–34) reciben puntuación ya que incluyen participantes que se asemejan a la población local. En la décima pregunta, en todos los artículos (29–34) elegidos para esta revisión se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica. Por último, en la pregunta 11 todos los artículos (29–34) reciben puntuación positiva ya que las intervenciones suponen un beneficio para los participantes.

En la “Tabla 2” se muestra un resumen de los resultados obtenidos en la escala Caspe.

CASPE	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.
Moghaddam et al. (30)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	(P<0,05)	95%	SI	SI	SI
Saleem et al. (34)	SI	SI	SI	NO SE	SI	SI	(P<0,001)	95%	SI	SI	SI
Xie et al. 2022 (31)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	(P>0,05)	95%	SI	SI	SI
Mansouri et al. (33)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	(P<0,001)	99%	SI	SI	SI
Nahidi et al. (29)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	(P<0,001)	95%	SI	SI	SI
Sheidaei et al. (32)	SI	SI	SI	SI	SI	SI	(P<0,001)	99%	SI	SI	SI

Tabla 3. Evaluación metodológica. Basado en Caspe para ensayos clínicos. (28)

5. RESULTADOS

En la presente revisión sistemática se han incluido 6 estudios, los cuales evalúan la eficacia del masaje en los cólicos de los lactantes. En la Tabla 4, se muestra un resumen de los resultados.

Moghaddam et al. (30) llevaron a cabo un ensayo clínico en los hospitales de Irán. En este estudio, el tamaño de la muestra fue de 114 casos divididos en tres grupos (GA, n=38; GB, n=38; GC, n=38). Los sujetos se seleccionaron mediante muestreo de conveniencia y se asignaron aleatoriamente a tres grupos utilizando el método de bloqueo. Para asignar a los participantes a los tres grupos, recibieron los siguientes códigos: A: masaje abdominal durante 15 minutos todas las noches, B: acupresión en puntos Hugo tres veces al día, presionando el punto durante 2 minutos y C: control (sin intervención, cambiar la posición del bebé y restringir la dieta materna durante el cólico). El estudio tuvo como objetivo comparar la duración del sueño en lactantes de 1 a 3 meses en los tres grupos de masaje abdominal, acupresión con puntos Hugo y grupos de control antes y después de la intervención. La intervención se llevó a cabo durante cuatro semanas, y las evaluaciones se hicieron al final de cada semana. Las variables que se consideraron en este estudio fueron la duración del llanto en minutos y duración del sueño durante 24 horas que se evaluaron mediante dos cuestionarios: ICS (Infant Colic Scale), escala que permite evaluar los factores que se sospecha que pueden causar cólicos en los bebés. Tiene cinco subescalas referentes a las distintas hipótesis etiológicas que existen a cerca del CL que son: la inmadurez gastrointestinal, la intolerancia a la leche de vaca/proteína de soja, la inmadurez a nivel del Sistema Nervioso Central (SNC), la conducta temperamental del bebé y la interacción entre los padres y su bebé y problemas presentes en la infancia. Y, por otro lado, se utilizó una lista de comprobación, donde se registró la duración del llanto por cólicos y el sueño diario.

La diferencia entre las puntuaciones obtenidas en las variables principales antes y después de la intervención fue significativa en los tres grupos. Las puntuaciones medias de la duración del llanto fueron significativamente diferentes en la segunda, tercera, y cuarta semanas, entre los tres grupos ($P<0,001$). En los dos grupos de intervención, según los resultados, la duración del sueño por 24 horas no difirió en la primera y segunda semanas; sin embargo, aumentó en la tercera y cuarta semanas. Los resultados indicaron que la

acupresión en el punto Hugo tenía un efecto más marcado sobre el sueño que el masaje. Siendo el masaje una terapia eficaz en el tratamiento de los cólicos del lactante, lo que a su vez aumenta el sueño diurno y nocturno, obteniendo una disminución de la duración del llanto en el grupo de masaje abdominal, en comparación con el grupo de control.

Saleem et al. (34) llevaron a cabo un ECA en la clínica ambulatoria de pediatría general del Hospital POF Wah Cantt. Todos los bebés inscritos en el estudio fueron 97, asignados aleatoriamente a tres grupos (GA, n=31; GB, n=30; GC, n=36). El grupo A recibió una terapia de masaje estándar en cada cambio de pañal durante cinco minutos. El grupo B recibió la misma terapia de masaje estándar durante la misma duración sólo durante el episodio de cólico y en el grupo C no se realizó ninguna intervención. El objetivo de este artículo es comparar diferentes tipos administración de terapia de masaje para el manejo del cólico infantil observando la duración del llanto, siendo la única la variable medida en este estudio. La duración del llanto se anotó en minutos durante 3 días antes de comenzar la terapia de masaje para cada bebé inscrito y se tomó el promedio como duración inicial del llanto. Cada bebé incluido en el estudio tuvo un total de tres visitas de seguimiento una vez por semana el día 7, el día 14 y el día 21 después de comenzar la terapia de masaje. El tiempo medio de llanto inicial (en minutos) por día no fue significativamente diferente en los tres grupos de estudio ($P=0.98$). Al final del período de estudio se observó cierta reducción en el tiempo medio de llanto en los tres grupos ($P<0.001$). El tiempo medio de llanto de los bebés del grupo A fue significativamente menor en comparación con el grupo B ($P=0.005$) y el grupo C ($P<0.001$), ya en el día 7 de la intervención. Los bebés del grupo B mostraron una mayor reducción en el tiempo de llanto en comparación con el grupo C, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa ($P=0.94$). Estos resultados han demostrado el papel beneficioso de la terapia de masaje en casos de cólico infantil en comparación con ninguna intervención. La terapia de masaje para aliviar los cólicos es más eficaz si se administra de forma profiláctica en cada cambio de pañal, en comparación con el masaje administrado durante el episodio de cólico.

Xie et al. (31), llevaron a cabo un ensayo clínico, en el que incluyeron 120 recién nacidos divididos en cuatro grupos (GA, n=30; GB, n=30; GC, n=30; GD, n=30) con llanto repentino, hinchazón y rechazo de los senos. Fueron inscritos y divididos en GA: grupo de combinación de magnetoterapia y masaje abdominal, GB: grupo de magnetoterapia,

GC: grupo de masaje pediátrico abdominal y GD: grupo de control (sin intervención). El objetivo de este estudio ha sido investigar la eficacia a corto y largo plazo de la magnetoterapia y el masaje pediátrico en el tratamiento del cólico infantil. Las variables medidas fueron la duración del llanto en minutos, la duración del sueño durante 24 horas y el dolor durante una semana, todos los días a corto plazo, y se llevó a cabo un seguimiento a los 6 meses. En los resultados obtenidos en el tiempo base, es decir, previo a la intervención, los resultados mostraron que las diferencias entre los cuatro grupos no fueron estadísticamente significativas ($P>0,05$), lo que indicaba que los cuatro grupos eran comparables. La eficacia a corto plazo del grupo de combinación fue significativamente mejor que la del grupo de control. Aunque, tanto a corto plazo, como a largo plazo, los resultados no fueron estadísticamente significativos entre los grupos de combinación, magnetoterapia y masaje pediátrico ($P>0,05$). A pesar de que los resultados corroboraron que los recién nacidos en el grupo combinado tuvieron el menor tiempo de alivio de llanto y el mayor tiempo de sueño después del alivio. A esto le siguieron los grupos de magnetoterapia y masaje pediátrico. La diferencia en el tiempo de alivio del llanto y la duración del sueño después del alivio entre el grupo de combinación y el grupo de control fue estadísticamente significativa ($P>0,05$). Del segundo al séptimo día de intervención, el nivel de dolor en el grupo de combinación disminuyó significativamente. Esto fue significativamente menor que el del grupo de control ($P<0,05$).

Mansouri et al. (33) llevó a cabo un ensayo clínico aleatorio, simple ciego y controlado con placebo para evaluar el efecto del masaje como tratamiento para pacificar los síntomas de los cólicos infantiles. En este participaron 100 bebés, los cuales fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (GA, $n=50$; GB, $n=50$). Los tratamientos realizados fueron en el GA: masaje abdominal durante 15-20 minutos una vez al día y otra vez por la noche antes de dormir y en el GB: mecer a los bebés durante 15-25 minutos en los episodios de cólico, todo esto, todos los días durante una semana. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia del masaje en los cólicos infantiles. Las variables medidas fueron el número de llantos al día, la duración del llanto (horas) y la duración del sueño (horas), todas ellas se midieron al inicio y todos los días durante una semana. El número y la duración del llanto en el grupo de masaje tuvieron una mayor reducción en comparación con aquellos en el grupo de balanceo. El número medio de llantos en el grupo de masaje fue de aproximadamente seis al inicio y se convirtió en aproximadamente cuatro en el día 7 del

estudio, mientras que el número promedio de llantos se mantuvo casi sin cambios en el grupo de balanceo. La duración y la tasa de llanto con cólicos en el grupo de masaje se redujeron considerablemente durante el estudio ($P<0,001$). La terapia de masaje también tuvo una influencia positiva en la duración del sueño de los bebés, lo que significa que el tiempo de sueño aumentó sustancialmente durante el estudio en el grupo de masaje ($P<0,001$). Por lo tanto, se puede inferir que la terapia de masaje disminuyó los síntomas de los cólicos y puede considerarse como un tratamiento eficaz para los cólicos.

En este estudio de ensayo clínico que llevaron a cabo **Nahidi et al.** (29) consideraron a 100 bebés de menos de 12 semanas de edad que ingresaron en la clínica pediátrica del Hospital Amirkabir debido a cólicos infantiles. Los bebés se clasificaron aleatoriamente en dos grupos (GA, $n=50$; GB, $n=50$). El grupo A obtuvo un tratamiento de masaje infantil durante 15-20 minutos una vez durante el día y otra vez por la noche antes de dormir y el grupo B un balanceo infantil 3 veces al día durante 5 a 25 minutos cada vez tan pronto como comenzaran a aparecer los síntomas del cólico durante una semana, el seguimiento se hizo una vez al día, todos los días. Siendo el objetivo principal la comparación de los efectos del masaje y el balanceo en los niños con síntomas de cólico. Las variables medidas fueron las siguientes: el patrón de llanto, número de llantos, la duración (horas) y la gravedad de los llantos mediante la escala de dolor de McGill del 1 al 10. Por último, la duración del sueño (horas), en una lista de verificación durante los 7 días de intervención. Después de 1 semana de intervención, la diferencia media del número total, duración y gravedad del llanto fue 4,08 (1,83) hora/día, 2,81 (1,77) hora/día, y 2,9 (2,37) en el grupo de masaje y 0,56 (2,28) hora/día, 0,27 (1,09) hora/día y 0,02 (1,64) en el grupo de balanceo, respectivamente. En conclusión, en este ensayo el tratamiento con masajes para el cólico infantil mostró un efecto clínicamente relevante en comparación con el grupo de mecer entre la duración del llanto el primer y último día ($P<0,001$).

Sheidaei et al. (32) llevaron a cabo un ECA simple ciego, en el que participaron 100 niños con cólicos menores de 12 semanas, quienes fueron asignados aleatoriamente a dos grupos (GA, $n=50$; GB, $n=50$). Los tratamientos para estos grupos fueron, para el GA: masaje abdominal de 15 a 20 minutos una vez al día y otra vez por la noche antes de dormir durante una semana, y para el GB: balanceo, las madres mecían suavemente a sus bebés durante 5 a 25 minutos cuando aparecían los síntomas. El objetivo de este ensayo fue,

explorar la eficacia de la terapia de masaje en comparación con el balanceo para reducir los cólicos infantiles. El seguimiento se llevó a cabo antes de iniciar el tratamiento y a la semana de este, siendo de una semana de duración el tratamiento. Para ello, las variables medidas en este estudio fueron las siguientes: duración del llanto en minutos, el número de llantos, gravedad de los cólicos mediante la escala Visual Analog Scale y la duración del sueño. Los valores iniciales para todos los resultados fueron significativos ($P < 0,01$) excepto para la duración del sueño ($P = 0,38$). Las diferencias medias entre el primer y último día de cada grupo indican que los resultados obtenidos revelaron que todos los síntomas mejoraron significativamente en el grupo de masaje ($P < 0,001$) durante la intervención, mientras que sólo la gravedad de los cólicos mejoró en el grupo de balanceo ($P = 0,02$). Por tanto, la terapia de masaje podría ser más efectiva que mecer a los bebés para tratar los síntomas del cólico infantil.

Artículo	Año	Tipo de estudio	Objetivo	Tamaño muestra	Intervención (duración de tratamiento y que hacen)	Seguimiento	Variables medidas y herramientas	Hallazgos
Moghaddam et al. (30)	2021	Ensayo clínico aleatorizado.	Comparar la duración del sueño en lactantes de 1 a 3 meses en los tres grupos de masaje abdominal, acupresión con puntos Hugo y grupos de control antes y después de la intervención.	Total: 114 A (n=38) B (n=38) C (n=38)	GA: masaje abdominal GB: acupresión con puntos Hugo GC: grupo control (sin intervención)	Durante 4 semanas. T1: 7° día T2: 14° día T3: 21° día T4: 28° día	-Duración del llanto en minutos. -Duración del sueño durante 24 horas mediante la escala ICS.	-Duración del llanto (P<0,001). -Duración del sueño en la tercera y cuarta semana (P<0,05).
Saleem et al. (34)	2013	Ensayo clínico, aleatorio y controlado.	Comparar diferentes tipos administración de terapia de masaje para el manejo del cólico infantil.	Total: 97 A (n=31) B (n=30) C (n=36)	GA: terapia de masaje estándar en cada cambio de pañal durante cinco minutos GB: masaje estándar durante la misma duración sólo durante el episodio de cólico. GC: no se le realizó ninguna intervención.	T1: durante 3 días antes de empezar la terapia T2: 7° día T3: 14° día T4: 21° día	-Duración del llanto en minutos.	Comparación entre los grupos: A-B (P<0,005) A-C (P<0,001) B-C (P=0,94)

Xie et al. (31)	2022	Ensayo clínico aleatorizado.	Investigar la eficacia a corto y largo plazo de la magnetoterapia y el masaje pediátrico en el tratamiento del cólico infantil.	Total: 120 A (n=30) B (n=30) C (n=30) D (n=30)	GA: grupo de combinación GB: magnetoterapia GC: masaje pediátrico GD: grupo control (sin intervención)	-Antes de la intervención -Corto plazo: después de hacer 7 días de intervención. - Largo plazo: a los 6 meses de seguimiento.	-Duración del llanto en minutos. -Duración del sueño durante 24 horas. - Dolor	- A corto plazo, mejoró el grupo de combinación frente al grupo control: (P>0,05). No hubo diferencia significativa entre los grupos de combinación, magnetoterapia y masaje. -A largo plazo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas entre los grupos de combinación, magnetoterapia, masaje pediátrico y control (P>0,05).
Mansouri et al. (33)	2018	Ensayo clínico aleatorizado.	Evaluar la eficacia del masaje en los cólicos infantiles utilizando un modelo articular de efectos aleatorios.	Total: 100 A (n=50) B (n=50)	GA: masaje GB: mecer	Todos los días durante una semana.	- Número de llantos al día - Duración del llanto (horas) - Duración del sueño (horas)	- Número de llantos al día (P<0,001) - Duración del llanto (horas) (P<0,001) - Duración del sueño (P<0,001)
Nahidi et al. (29)	2017	Ensayo clínico aleatorizado.	Comparación de los efectos del masaje y el balanceo en los niños con síntomas de cólico.	Total: 100 A (n=50) B (n=50)	GA: Masaje de 15 a 20 minutos, una vez durante el día y otra	Todos los días durante una semana.	- El patrón de llanto - Número de llantos - Duración (horas) y la gravedad de los llantos	- Todos los síntomas mejoraron significativamente

					vez por la noche antes de dormir. GB: Abrazar a los bebes y mecer suavemente cuando aparecieran los síntomas de cólico o 3 veces al día de 5 a 25 minutos cada vez que comenzaran los síntomas del cólico.		(con la escala de dolor de McGill del 1 al 10) - Duración del sueño (horas), en una lista de verificación durante los 7 días de intervención	con el masaje (P<0,001).
Sheidaei et al. (32)	2015	Ensayo controlado aleatorio.	Explorar la eficacia de la terapia de masaje en comparación con el balanceo para reducir los cólicos infantiles.	Total: 100 A (n=50) B (n=50)	GA: masaje de 15 a 20 minutos una vez al día y otra vez por la noche antes de dormir. GB: mecer suavemente a los bebés durante 5-25 minutos cuando aparecían los síntomas de cólico.	Todos los días durante una semana.	- Duración (minutos) y número de llantos - Gravedad de los cólicos (Visual Analog Scale) - Duración del sueño	- Todos los síntomas mejoraron significativamente con el masaje (P<0,001). - La gravedad de los cólicos mejoró en el grupo de balanceo (P=0,02).

Tabla 4: resumen de los resultados

6. DISCUSIÓN

En la presente revisión sistemática se incluyeron 6 artículos (29–34), todos ellos ECAs. Todos ellos fueron publicados en los últimos 10 años y compartían un mismo objetivo de estudio, comparar la efectividad del masaje en niños que sufriesen CL, en síntomas como, la duración del llanto y/o el tiempo de sueño.

En cuanto al tamaño de muestra, el número de lactantes que participan en los diferentes estudios varía. En el caso de Xie et al. (31) han sido 120 bebés incluidos en el estudio, siendo la cifra más alta de todos. En segundo lugar, se encuentra el ECA de Moghaddam et al. (30) con una muestra de 114 bebés. A continuación, se encuentran tres estudios (29,32,33), en los que han sido 100 los participantes totales incluidos. Por último, Saleem et al. (34) incluyeron 97 bebés.

Aunque en todos los estudios incluidos el grupo de intervención principal recibía tratamiento a través de masaje, en algunos de ellos había otro grupo de intervención diferente que recibía un tratamiento alternativo a la masoterapia como magnetoterapia (31), acupresión con puntos Hugo (30) o balanceo (29,32,33) para reducir los síntomas causados por el cólico del lactante, siendo esta última la terapia que más se ha repetido entre los estudios escogidos. Además, en el estudio de Saleem et al. (34), no ha habido terapia de comparación, sino que se han comparado diferentes tipos administración de terapia de masaje para el manejo del cólico infantil. Por otro lado, en tres estudios (30,31,34) el GC no ha recibido ningún tratamiento.

En cuanto a la duración de los programas de intervención ha variado entre los diferentes estudios incluidos en la revisión. En los estudios de Nahidi et al. (29), Sheidaei et al. (32) y Mansouri et al. (33) se han desarrollado durante una semana; Moghaddam et al. (30) durante 3 semanas; el estudio de Saleem et al. (34) se llevó a cabo durante un 1 mes; y por último, en el estudio de Xie et al. (31) se hizo un seguimiento a corto y largo plazo, siendo de 7 días de duración a corto plazo y a los 6 meses a largo plazo.

En cuanto al seguimiento y evaluación de las variables principales también fue muy dispar entre los artículos incluidos. Por un lado, en los trabajos de Nahidi et al. (29), Sheidaei et al. (32), Xie et al. (31) y Mansouri et al. (33) las variables se evaluaban al inicio y todos los días, al final del día. Por otro lado, en el estudio de Moghaddam et al. (30) se evaluó

al inicio y al final de la semana, durante 3 semanas. Por último, en el estudio de Saleem et al. (34) se midió al inicio y al final de cada semana, durante cuatro semanas.

Respecto a las variables analizadas y los resultados, la duración del llanto en minutos se ha evaluado en todos los estudios incluidos (29–34). Además, en todos ellos disminuía a medida que se avanzaba con el tratamiento principal, en comparación con otras terapias o los grupos de control que no recibían ningún tipo de tratamiento. Por otro lado, varios estudios analizaron también el número de llantos al día, dado que en los lactantes que sufren este trastorno el número de llantos al día suele ser una cifra muy elevada. En este sentido, los estudios de Sheidaei et al. (32), Nahidi et al. (29) y Mansouri et al. (33) demuestran disminuciones significativas en el número de llantos de los participantes del grupo intervención en comparación con el grupo control.

En cuanto a la duración del sueño durante 24 horas, esta variable fue analizada en 5 de los 6 estudios. Moghaddam et al. (30), lo evalúa a través del cuestionario ICS, llegando a la conclusión de que la acupresión en los puntos Hugo fue más eficaz que la terapia de masaje, aunque esta también aumente la duración del sueño en menor medida, como se ha visto en la comparación con el grupo de control que no ha recibido ningún tipo de tratamiento. Xie et al. (31), Mansouri et al. (33), Nahidi et al. (29) y Sheidaei et al. (32) en cambio, no utilizaron ninguna escala validada para medir las horas de sueño durante 24 horas, únicamente lo cuantificaron en horas. Xie et al. (31) demostraron que la combinación de la terapia de masaje y magnetoterapia era más eficaz para aumentar el tiempo de sueño, que, aplicar una sola terapia, seguida de la magnetoterapia y por último el masaje. Finalmente, en los estudios realizados por Mansouri et al. (33), Sheidaei et al. (32) y Nahidi et al. (29) la terapia de masaje resultó ser más eficaz que el balanceo, para mejorar la duración del sueño en niños con CL.

Acerca de la variable de dolor, Xie et al. (31) es el único estudio en el que lo midió. Se evaluó mediante un método de puntuación, donde un 0 es ausencia de dolor abdominal y ausencia de llanto, 1 es dolor abdominal leve, ataques menos frecuentes, 2 es dolor abdominal moderado y llanto que se alivió después del consuelo, y 3 es dolor abdominal intenso, llanto y manos frías y pies. Los neonatos con dolor abdominal se presentaron como inquietud, rostro doloroso, llanto paroxístico, caso grave con rostro pálido, sudor frío e incluso síntomas de shock.

Por último, respecto a los resultados obtenidos en cuanto a la variable gravedad de los cólicos, los estudios de Sheidaei et al. (32) y Nahidi et al. (29) han mostrado beneficios

tras el tiempo de tratamiento. Por un lado, Nahidi et al. (29), mediante la escala de dolor de McGill indicaron que la gravedad disminuía, conforme avanzaba el tiempo de intervención. Por otro lado, en el estudio de Sheidaei et al. (32) con la ayuda de la escala VAS, indicaron que la gravedad de los cólicos en este caso mejoró más en el grupo del balanceo, que en el grupo de masaje.

A pesar de que los artículos incluidos en la presente revisión sistemática (29-34) tienen como objetivo principal conocer la eficacia del masaje en sí mismo, también existe literatura sobre los diferentes aceites o aromas que se pueden utilizar en este tipo de técnicas. Por ejemplo, en el estudio de Çetinkaya et al. (35), se descubrió que los masajes de aromaterapia con aceite de lavanda son efectivos para reducir los síntomas de los cólicos. Por otro lado, en la investigación de Mohammadian-Dameski et al. (36), se observó que el masaje abdominal con aceite de oliva tiene el mismo efecto que el masaje con aceite de parafina para aliviar los síntomas del cólico infantil.

Atendiendo a otras técnicas de masaje diferentes al masaje abdominal, el ensayo de Karatas et al. (37) sobre la eficacia de la reflexología podal para el alivio de los síntomas del CL, concluyó que los bebés en el grupo de reflexología lloraron menos y presentaron menos síntomas tras el tratamiento. Por otro lado, en el ensayo de Icke et al. (38), que examina el impacto de la reflexología en el CL, se utilizó el cuestionario ICS para medir la gravedad de los cólicos, encontrando que esta terapia es efectiva para reducir la gravedad en lactantes con esta alteración.

Otras técnicas fisioterapéuticas diferentes al masaje y utilizadas para el alivio de estos síntomas son las técnicas osteopáticas. En el estudio realizado por Castejón-Castejón et al. (39), se evaluó el número de sesiones de terapia craneosacral necesarias para resolver los síntomas del cólico infantil. También se examinó si había diferencias en la evolución de los síntomas entre los grupos que recibieron diferente número de sesiones de Terapia Craneosacral a las 24 horas, comparados con un grupo control que no recibió tratamiento alguno. Los resultados mostraron diferencias significativas entre los grupos el día 24 del tratamiento en cuanto a los niveles de llanto, sueño y la gravedad del cólico. Sin embargo, en el estudio de Martínez-Lentisco et al. (40), en el que se comparó la terapia manual osteopática con un grupo de control, no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos al final de las sesiones de tratamiento.

Por último, acorde con los hallazgos encontrados en la presente revisión sistemática el estudio de Huhtala et al. (41) comparó la eficacia del masaje abdominal con la cuna

vibratoria para reducir el número de episodios de llanto diario en bebés con cólico infantil, concluyendo que el masaje abdominal era más efectivo.

En cuanto a las limitaciones encontradas, la principal barrera ha sido la escasa evidencia encontrada sobre este tema. Por otro lado, la gran variabilidad en las características de los programas, en las variables medidas y el seguimiento de los estudios ha dificultado la comparabilidad en los resultados. En cuanto a la calidad metodológica, en el artículo de Saleem et al. (34) no se proporciona información detallada sobre cómo se manejaron las pérdidas durante el estudio, lo que constituye otra limitación importante que se debe resaltar en la revisión.

A pesar de esto, este trabajo también muestra fortalezas destacables. En primer lugar, su enfoque exclusivo en una única terapia para tratar el cólico del lactante, en un campo donde la variedad de enfoques terapéuticos puede resultar abrumadora, siendo la única revisión hasta la fecha que se ha hecho sobre ello. Esta elección estratégica permite una profundización en los aspectos relacionados con el masaje abdominal pediátrico, proporcionando una visión más detallada de su eficacia y aplicabilidad en el tratamiento del cólico del lactante.

En cuanto a la prospectiva, las futuras de investigación deberían centrarse en analizar la efectividad del masaje abdominal como única terapia en el cólico del lactante. Además, tras analizar la literatura existente sería interesante ampliar tanto la duración del programa de intervención como evaluar los efectos de este a medio y largo plazo.

7. CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta revisión sistemática confirman que, pese a ser un trastorno muy frecuente, no hay establecida una terapia óptima para el tratamiento, por lo que son numerosas las alternativas de tratamiento que la fisioterapia puede realizar en bebés con cólico del lactante. En estos últimos 10 años la masoterapia abdominal es una de las terapias más estudiadas, seguida de la manipulación vertebral, terapia visceral, la terapia craneosacral, y la acupuntura.

Uno de los hallazgos más importantes encontrados en los estudios consultados, es como prácticamente todas las técnicas utilizadas en los grupos experimentales ofrecen mejoría en los síntomas del cólico del lactante. Por lo tanto, la fisioterapia parece ser clave en el tratamiento de este trastorno, que, aunque desaparece alrededor de los 4 o 5 meses de manera espontánea, tiene un impacto importante en la salud de los padres y los familiares. Así como se puede demostrar que el masaje abdominal es beneficioso, ya que resulta eficaz para aliviar los síntomas, produce un efecto relajante y un alto grado de bienestar en el lactante.

Por todo lo mencionado anteriormente, es razonable concluir que, es necesario continuar con esta línea de investigación, a través de ensayos clínicos, que además consideren la singularidad multifactorial del cólico del lactante.

8. BIBLIOGRAFÍA

1. Zona padres lactante. SEPEAP; La etapa del lactante [Internet]. 2021 [cited 2024 Feb 28]. Available from: <https://sepeap.org/la-etapa-de-lactante/>
2. González Coquel S del C, Brochet Bayona C. Opciones de tratamiento del cólico del lactante. *Pediatría (Bucur)*. 2015 Jul;48(3):61–7.
3. Duygu A, Handan A, Gözüml S, Orbak Z, Karaca Çifçi E. Effectiveness of massage, sucrose solution, herbal tea or hydrolysed formula in the treatment of infantile colic. *J Clin Nurs*. 2008 Jul;17(13):1754–61.
4. Ortega Páez E, Barroso Espadero D. Flashes pediátricos AEpap Cólico del lactante. *Rev Pediatr Aten Primaria Supl*. 2013;(22):81–8.
5. Zeevenhooven J, Browne PD, L'Hoir MP, de Weerth C, Benninga MA. Infant colic: mechanisms and management. Vol. 15, *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. Nature Publishing Group; 2018. p. 479–96.
6. Cuervo Valdés, JJ. SPAPEX; Trastornos digestivos menores del lactante [Internet]. [cited 2024 Feb 28]. Available from: <https://www.spapex.es/trastdig.htm>
7. Chillón R. FISIOTERAPIA EN EL COLICO DEL LACTANTE: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL
8. Wessel MA, Cobb JC, Jackson EB, Harris GS, Detwiler AC. ORIGINAL ARTICLES PAROXYSMAL FUSSING IN INFANCY, SOMETIMES CALLED “COLIC” [Internet]. Available from: <http://publications.aap.org/pediatrics/article-pdf/14/5/421/1011183/421.pdf>
9. Sarasu JM, Narang M, Shah D. Infantile Colic: An Update. Vol. 979, *INDIAN PEDIATRICS*. 2018.
10. Johnson JD, Cocker K, Chang E. Infantile Colic: Recognition and Treatment [Internet]. Vol. 92. 2015. Available from: www.aafp.org/afp

11. García Marqués S, Chillón Martínez R, González Zapata S, Rebollo Salas M, Jiménez Rejano JJ. Tools assessment and diagnosis to infant colic: a systematic review. Vol. 43, Child: Care, Health and Development. Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 481–8.
12. Holtmann G, Shah A, Morrison M. Pathophysiology of Functional Gastrointestinal Disorders: A Holistic Overview. Vol. 35, Digestive Diseases. S. Karger AG; 2018. p. 5–13.
13. Velarde-Ruiz Velasco José A., Morales-Arambúla Miguel, Coss-Adame Enrique, Gómez- Escudero Octavio, Flores-Rendón Ricardo, Vázquez-Elizondo Genaro, et al. Prevalencia de sobreposición de trastornos funcionales digestivos: resultados de un estudio nacional (SIGAME 2). Revista Médica MD. 2019;10(2):106–22.
14. Aguirre, I. N., Bulnes, C. E., Orellana Gómez, A., Suazo, B. N., Mercado, E. M., Mejia, G. M., Fortin, H. D., García, H. E., Atuán, M. N., Montoya, M. B., & Artica, M. H. (2020). Trastornos Funcionales Digestivos del Lactante Functional Digestive Disorders in Infants. IMedPub Journals, 16(2). <https://doi.org/10.3823/1425>
15. P L Lucassen 1, W J Assendelft, J W Gubbels, J T van Eijk, W J van Geldrop, A K Neven. Effectiveness of treatments for infantile colic: systematic review. BMJ. 1998;316.
16. Cascos-Vicente L, Juárez-Díaz E, Corral-Moreno V, Munuera-Jiménez FJ, Ibáñez-Vera AJ, Rodríguez Almagro D, et al. Physiotherapeutic approach in the treatment of the infant colic. A systematic review. Vol. 44, Fisioterapia. Ediciones Doyma, S.L.; 2022. p. 184–91.
17. Miller JE, Phillips HL. Long-Term Effects of Infant Colic: A Survey Comparison of Chiropractic Treatment and Nontreatment Groups. J Manipulative Physiol Ther. 2009 Oct;32(8):635–8.

18. Karaca E, Iftc° C°, Arikan D. POPULATIONS AT RISK ACROSS THE LIFESPAN: EMPIRICAL STUDIES Methods Used to Eliminate Colic in Infants in the Eastern Parts of Turkey.
19. Bennett C, Underdown A, Barlow J. Massage for promoting mental and physical health in typically developing infants under the age of six months. Vol. 2013, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2013.
20. Bahrami H, Kiani MA, Noras M. Massage for Infantile Colic: Review and Literature. Review Article [Internet]. 2016;4(6):1953–8. Available from: <http://ijp.mums.ac.ir>
21. GUNTER ZENZ, ELISABETH WAGNER. Masaje para bebés y niños pequeños. 7th ed. GUNTER ZENZ, ELISABETH WAGNER, editors. Madrid; 2007.
22. González Gracia ML. Masaje infantil HISTORIA DEL MASAJE. MEDICINA NATURISTA. 2007;2:102–19.
23. Bacariza, C. Fisioonline. 2021 [cited 2024 Mar 7]. Masaje anticólicos. Available from: <https://www.fisioterapia-online.com/videos/como-aliviar-al-bebe-con-un-masaje-anticolicos>
24. Sánchez Morales S. Grado en Fisioterapia; La inclusión del tratamiento de fisioterapia en el tratamiento convencional en bebés con Cólicos del Lactante en la variación del llanto, el sueño y la calidad de vida. 2020.
25. Martín Ferreiro, J. REVISIÓN SISTEMÁTICA «FISIOTERAPIA EN EL CÓLICO DEL LACTANTE». 2021.
26. Corbella Gamazo, S. La fisioterapia en el cólico del lactante: Revisión bibliográfica. Universidad de Valladolid. 2016;

27. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. Vol. 372, The BMJ. BMJ Publishing Group; 2021.
28. Cabello JB. CASPe Lectura crítica de la evidencia clínica. *Elsevier*. 2022
29. Nahidi F, Gazerani N, Yousefi P, Abadi A. The comparison of the effects of massaging and rocking on infantile colic. *Iran J Nurs Midwifery Res*. 2017;22(1):67.
30. Moghaddam K, Sadeghi T, Khakshour A, Vakilzadeh AK, Farhat AS. Comparison of the Effect of Abdominal Massage and Hugo Point Acupressure on Infantile Colic Symptoms. *Evidence Based Care Journal*. 2022 Dec 1;11(4):40–7.
31. Xie Z, Hong H. Clinical efficacy of magnetotherapy combined with pediatric massage on infantile colic [Internet]. Vol. 14, *Am J Transl Res*. 2022. Available from: www.ajtr.org
32. Sheidaei A, Abadi A, Zayeri F, Nahidi F, Gazerani N, Mansouri A. The effectiveness of massage therapy in the treatment of infantile colic symptoms: A randomized controlled trial [Internet]. 2015. Available from: <http://mjiri.iums.ac.ir>
33. Mansouri S, Kazemi I, Baghestani AR, Zayeri F, Nahidi F, Gazerani N. A placebo-controlled clinical trial to evaluate the effectiveness of massaging on infantile colic using a random-effects joint model. *Pediatric Health Med Ther*. 2018 Nov;Volume 9:157–63.
34. Saleem M, Bhatti J, Azam M. Effectiveness of Massage Therapy for Treatment of Infantile Colic. Vol. 17, *Journal of Rawalpindi Medical College (JRMC)*. 2013.
35. Çetinkaya B, Başbakkal Z. The effectiveness of aromatherapy massage using lavender oil as a treatment for infantile colic. *Int J Nurs Pract*. 2012 Apr;18(2):164–9.

36. Mohammadian-Dameski M, Farhat AS, Afzal Aghaee M, Nademi Z, Hadianfar A, Shirazinia M, et al. The effect of topical olive oil application on the symptoms of infantile colic: A randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial. *Health Sci Rep*. 2023 Apr 1;6(4).
37. Karatas N, Isler Dalgic A. Is foot reflexology effective in reducing colic symptoms in infants: A randomized placebo-controlled trial. *Complement Ther Med*. 2021 Jun 1;59.
38. Icke, S., & Genc, R. (2018). Effect of Reflexology on Infantile Colic. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 24(6), 584–588. <https://doi.org/10.1089/acm.2017.0315>
39. Castejón-Castejón M, Murcia-González MA, Todri J, Lena O, Chillón-Martínez R. Treatment of infant colic with craniosacral therapy. A randomized controlled trial. *Complement Ther Med*. 2022 Dec 1;71.
40. Martínez-Lentisco M del M, Martín-González M, García-Torrecillas JM, Antequera-Soler E, Chillón-Martínez R. Osteopathic Manual Therapy for Infant Colic: A Randomised Clinical Trial. *Healthcare (Switzerland)*. 2023 Sep 1;11(18).
41. Huhtala V, Lehtonen L, Heinonen R, Korvenranta H. Infant Massage Compared With Crib Vibrator in the Treatment of Colicky Infants [Internet]. 2000. Available from: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/105/6/e84>;

Tabla 1
Lista de verificación PRISMA 2020

Sección/tema	Ítem n.	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Portada 0
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 2).	5
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	7
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	9
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	10
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	11
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	11
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	12-15
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	12-15
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	19
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (missing) o incierta.	19
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	20-22
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	20-22
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5)).	11-15
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	20-22
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	28-30
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, meta-regresión).	
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	20-22

Tabla 1 (Continuación)
Lista de verificación PRISMA 2020

Sección/tema	Ítem n.	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	20-22
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	20-22
RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo (ver figura 1).	19
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	—
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	23-30
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	20-22
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	28-30
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resume brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	20-22
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	20-22
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	28-30
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	20-22
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	31
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	34
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	34
	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	34
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	—
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	—
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	—
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	—
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	—
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	41