

TRATAMIENTO FISIOTERAPÉUTICO DE LA OSTEOARTRITIS DE LA ARTICULACIÓN GLENOHUMERAL: GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA DE LA ASOCIACIÓN ESTADOUNIDENSE DE TERAPIA FÍSICA

Lori A Michener, PT, ATC, PhD, FAPTA^{1,*†}, Jill Heitzman, PT, DPT, PhD^{2, †}, Laurel D Abbruzzese, PT, EdD³, Salvador L Bondoc, OTD, OTR/L, FAOTA⁴, Kristin Bowne, PT, DPT⁵, Phillip Troy Henning, DO⁶, Heidi Kosakowski, PT, DPT, PhD⁷, Brian G Leggin, PT, DPT⁸, Ann M Lucado, PT, PhD⁹, Amee L Seitz, PT, DPT, PhD¹⁰.

¹División de Biokinesiología y Terapia Física, University of Southern California, Los Angeles, California, EE.UU.

²Programa de Terapia Física, Maryville University, St Louis, Missouri. EE.UU.

³Programas en Terapia Física, Vagelos College of Physicians and Surgeons, Columbia University Irving Medical Center, Columbia University, New York City, New York, EE.UU.

⁴Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Chatham, Pittsburgh, Pensilvania,, EE.UU.

⁵Kristin Bowne Physical Therapy Inc, Napa, California, EE.UU.

⁶Swedish Spine, Sports & Musculoskeletal Medicine - Issaquah, Seattle, Washington, EE.UU.

⁷World Physiotherapy, London, RU.

⁸Good Shepherd Penn Partners, Penn Therapy and Fitness, Philadelphia, Pennsylvania, EE.UU.

⁹Departamento de Terapia Física, College of Health Professions, Mercer University, Macon, Georgia, EE.UU.

¹⁰Departamento de Fisioterapia y Ciencias del Movimiento Humano, Feinberg School of Medicine, Northwestern University, Chicago, Illinois, EE.UU.

*Sírvese dirigir toda la correspondencia a nombre de la Dra. Michener del Departamento de Práctica de la Asociación Estadounidense de Terapia Física a: practice@apta.org.

†Lori A. Michener y Jill Heitzman contribuyeron en la misma medida a este trabajo como primeras coautoras.

Resumen

Un grupo voluntario para el desarrollo de guías de la Asociación Estadounidense de Terapia Física compuesto por terapeutas físicos, un terapeuta ocupacional, y un médico desarrolló una guía de práctica clínica sobre la osteoartritis de la articulación glenohumeral. La guía se basó en revisiones sistemáticas de información científica y clínica actual y en enfoques aceptados para el tratamiento fisioterapéutico de la osteoartritis de la articulación glenohumeral.

Palabras clave: Terapia física, tratamiento, postoperatorio, recomendaciones, literatura, guías

Recibido: 7 de noviembre de 2022 Aceptado: 4 de enero de 2023

© El(los) autor(es) 2023. Publicado por Oxford University Press en nombre de la Asociación Estadounidense de Terapia Física. Este es un artículo de consulta pública distribuido bajo los términos de una licencia no comercial con cláusula de reconocimiento de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>), que permite la reutilización, distribución y reproducción no comercial en cualquier medio, siempre que se cite debidamente la obra original. Para la reutilización comercial, comuníquese con journals.permissions@oup.com.

[H1] Introducción

[H2] Visión general

Esta guía de práctica clínica (GPC) se basa en una revisión sistemática de los estudios publicados que involucran el tratamiento fisioterapéutico de pacientes con osteoartritis de la articulación glenohumeral (OAGH) y aquellos sometidos a artroplastia total de hombro (ATH). Además de brindar recomendaciones prácticas (consulte la Tabla 1 para obtener un resumen de las recomendaciones y la Tabla 2 para obtener un resumen de las recomendaciones de la declaración de mejores prácticas), esta guía también destaca las limitaciones en la literatura, las áreas para investigación futura, la vaguedad intencional, los posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar cada recomendación, y las actividades de mejora de la calidad.

Esta GPC está destinada a ser utilizada por todos los terapeutas físicos y asistentes de terapeutas físicos calificados y debidamente capacitados que participan en el tratamiento de personas con OAGH y aquellas sometidas a ATH. También pretende ser un recurso de información para los responsables de la toma de decisiones, los proveedores de atención médica y los usuarios.

[H2] Metas y justificación

El propósito de esta GPC es ayudar a mejorar el tratamiento fisioterapéutico de personas con OAGH y aquellas sometidas a ATH. Esta GPC se basa en la mejor evidencia actual y otros elementos de la práctica basada en la evidencia, que se considera como la integración de la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica, y los valores y las circunstancias del paciente relacionados con el manejo del paciente y el cliente, la gestión de la práctica y la toma de decisiones de política de salud¹. Para ayudar a los profesionales de la salud, esta GPC contiene una revisión sistemática de la literatura disponible sobre el tratamiento de personas con OAGH y aquellas sometidas a ATH. Esta revisión incluyó ensayos controlados aleatorizados (ECA) y estudios de diagnóstico e identifica dónde hay evidencia, dónde no la hay y los temas que la investigación futura debe abordar para mejorar el tratamiento fisioterapéutico de personas con OAGH y las sometidas a ATH. El tratamiento fisioterapéutico postoperatorio para la ATH inversa se ha descrito en otra parte²⁻⁵.

Son muchos los proveedores que brindan servicios de terapia física en diversos entornos. Esta GPC es una herramienta educativa para guiar a los profesionales de la salud calificados a través de una serie de decisiones de tratamiento en un esfuerzo por mejorar la calidad y la eficiencia de la atención y reducir su variación injustificada. Las recomendaciones guían la práctica basada en la evidencia a la vez que consideran los deseos y las necesidades del paciente en el proceso de toma de decisiones clínicas. No debe

inferirse que esta GPC incluye todos los métodos de atención adecuados o excluye métodos de atención razonablemente dirigidos a obtener los mismos resultados. El terapeuta físico debe tomar la decisión final sobre la aplicación de cualquier procedimiento o tratamiento específico a la luz de todas las circunstancias presentadas por el paciente, incluyendo la seguridad, las preferencias y el estadio de la enfermedad, así como las necesidades y los recursos particulares de la localidad o la institución.

[H2] Destinatarios previstos

Esta GPC está destinada a ser utilizada por terapeutas físicos y asistentes de terapeutas físicos bajo la dirección de terapeutas físicos, para el tratamiento de pacientes con OAGH, antes y después de la ATH, así como aquellos que actualmente no planean someterse a una ATH. Los terapeutas físicos son profesionales de la salud que ayudan a las personas a mantener, restaurar y mejorar el movimiento, la actividad y el funcionamiento para permitir un desempeño óptimo y mejorar la salud, el bienestar y la calidad de vida. Los cirujanos ortopédicos, los profesionales de la salud de atención primaria, los geriatras, los especialistas en medicina para adultos en hospitales, los fisiatras, los terapeutas ocupacionales, los enfermeros profesionales, los asistentes médicos, los profesionales de la salud del servicio de emergencias y otros proveedores de atención médica que tratan rutinariamente a pacientes con OAGH, ya sea de forma quirúrgica o no quirúrgica, pueden beneficiarse de esta GPC. Debe utilizarse para guiar la toma de decisiones informada y compartida con el paciente para el manejo de la OAGH. Esta guía no está destinada para usarse como un documento de determinación de prestaciones de seguros.

[H2] Población de pacientes

Esta guía aborda el tratamiento no quirúrgico, preoperatorio y postoperatorio de personas con OAGH, que pueden o no someterse a ATH. Este documento no pretende abordar el tratamiento de la revisión de la ATH, la artroplastia de hombro parcial o inversa, los pacientes pediátricos (menores de 18 años) ni los pacientes con artritis reumatoide primaria.

[H2] Carga de enfermedad

La osteoartritis (OA) es una de las principales causas de dolor, discapacidad y uso de recursos de atención médica en los Estados Unidos, con más de 54 millones (23 %) de adultos mayores diagnosticados con OA y 24 millones con limitaciones para realizar actividades diarias⁶. Una de cada cuatro personas con OA manifiestan dolor intenso que limita su capacidad para realizar tareas diarias en el trabajo y el hogar, lo que representa más de \$300 mil millones en costos de atención médica y salarios perdidos anualmente⁶. Con el envejecimiento de la población, la incidencia de la OA está aumentando, lo que se traduce en costos más elevados para el sistema de atención médica y para el individuo, tanto en dinero como en impacto en la calidad de vida. A medida que aumenta el envejecimiento de la población, este impacto social también seguirá aumentando.

La incidencia de la OAGH está relacionada con el alto nivel de movilidad articular y el uso necesario de la articulación GH en las tareas diarias. En estudios de población a gran escala publicados, se han observado radiográficamente cambios degenerativos asociados con la OAGH en el 17 % a 20 % de los adultos mayores de 65 años^{7,8}. Los cambios degenerativos en la articulación GH se encuentran hasta en el 17 % de los pacientes con dolor de hombro⁹. Esta afección ocurre con más frecuencia en mujeres que en hombres y más frecuentemente en quienes han sufrido lesiones previas en el hombro, tienen ocupaciones que requieren levantar objetos pesados y practican deportes que requieren el uso de la extremidad superior por encima de la cabeza^{7,10}.

La OAGH puede afectar la calidad de vida y la función del brazo, especialmente en relación con las actividades que se desarrollan por encima de la cabeza y las que requieren rotación externa del hombro¹⁰.

Se han descrito problemas del sueño relacionados con la dificultad para conciliar el sueño y el dolor nocturno que despierta al paciente¹⁰. Se ha demostrado que factores psicológicos como la ansiedad y la depresión influyen en la percepción del dolor y afectan los resultados de la atención^{11,12}. El tratamiento de la OAGH ha incluido analgésicos y antiinflamatorios (incluidas las inyecciones), termoterapia, ejercicios de fortalecimiento y flexibilidad, masajes y aparatos ortopédicos. Cuando estas intervenciones no son eficaces, la cirugía de la articulación puede estar indicada en forma de artroscopia o ATH¹³. Aunque la cirugía de reemplazo articular es más común en caderas y rodillas, los reemplazos articulares de hombro son la tercera cirugía más comúnmente realizada para mitigar el dolor y la discapacidad¹⁴. Anualmente, 53 000 adultos se someten a cirugía de reemplazo de la articulación GH, lo que representa el 4 % de todos los reemplazos articulares y tiende a aumentar en prevalencia con el envejecimiento¹⁵.

El estado de salud preoperatorio relacionado con la fuerza y la función físicas se ha asociado con resultados postoperatorios favorables de los reemplazos articulares totales¹⁶. Estos estudios relacionados con la artroplastia total de cadera y la artroplastia total de rodilla sugieren que la atención preoperatoria y postoperatoria de los pacientes con ATH proporcionará beneficios para reducir el dolor y la discapacidad; sin embargo, no se dispone de investigación en esta área para la ATH. Para los pacientes en tratamiento postoperatorio, un estudio reciente¹⁷ informó una alta prevalencia de caídas ambulatorias después de una artroplastia de hombro. En 198 pacientes que se sometieron a artroplastia de hombro, el 10,6 % sufrió una caída tras el alta que derivó en visitas al servicio de emergencias y un reingreso hospitalario debido a lesión en una zona anatómica distinta del hombro o lesión en la zona quirúrgica (p. ej., fractura periprotésica de húmero). Esto plantea una pregunta que exige respuesta: ¿Qué tipo(s) de tratamiento postoperatorio se necesita(n) para optimizar la calidad de vida de las personas que se han sometido a una ATH?

[H2] Etiología

La etiología de la OAGH es similar a la de la OA en otras articulaciones grandes mediante la clasificación en primaria o degenerativa sin causa conocida, u OA secundaria relacionada con lesión previa o proceso patológico. La OAGH se ha caracterizado por la pérdida del cartílago de la cabeza humeral con cambios adaptativos posteriores en el hueso subcondral y el desarrollo de osteofitos que afectan la función biomecánica del hombro¹⁸. Con el envejecimiento, el contenido de colágeno no cambia, pero se vuelve menos hidratado y más permeable. En cambio, con la OA, hay un aumento en la actividad de la colagenasa y las metaloproteinasas de la matriz que se asocia con un mayor contenido de agua, la desorganización de la estructura del colágeno y la descomposición del contenido proteico de los proteoglicanos¹⁹. Se han identificado múltiples factores que aumentan el riesgo de desarrollar OAGH, definidos en la sección de factores de riesgo.

A medida que la OAGH avanza en la gravedad de sus síntomas y las limitaciones de la función del brazo, la ATH puede convertirse en una opción. El objetivo de la ATH es aliviar el dolor y mejorar la función. Esta cirugía puede indicarse cuando la artritis ha avanzado hasta la degeneración del cartílago articular, afectando las superficies articulares entre la cabeza humeral y la fosa glenoidea de la escápula. Los desgarros del tendón del manguito rotador, las fracturas graves y la enfermedad reumatoide también pueden llevar a una ATH. Los músculos y ligamentos del manguito rotador mantienen la cabeza humeral en la fosa glenoidea de la escápula. Durante una ATH, los componentes protésicos reemplazan las superficies articulares del húmero y la fosa glenoidea. La cabeza humeral y el vástago se fabrican principalmente de metal y el vástago se fija en la diáfisis humeral. También se utilizan implantes de cabeza humeral sin vástago. La cavidad glenoidea artificial puede ser de polietileno, metal o una combinación de ambos y se fija en la cavidad glenoidea. Ambos componentes pueden colocarse a presión (presionados en el hueso sin cemento) o cementados en su lugar. El uso del encaje protésico depende de la gravedad de la artritis y de si los tendones del manguito rotador permanecen intactos²⁰.

[H2] Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo propuestos para la OAGH, como la edad, la genética, la obesidad, la carga articular, la ocupación, el ejercicio, la estabilidad y la integridad de la articulación GH, la artropatía del manguito rotador y la morfología escapular²¹. La edad es un factor de riesgo conocido, similar a la artritis en otras articulaciones. Se ha informado la prevalencia de OAGH entre el 17,4 % y el 20,3 % de las personas de 65 años o más en cohortes de Corea del Sur y Japón^{7,8}. Las mujeres tienen una mayor prevalencia de OAGH, pero ser mujer no es un factor de riesgo independiente^{7,10}. Otros factores además de la edad que pueden conducir a OA secundaria —como traumatismo, inestabilidad del hombro, infecciones articulares y fractura de la articulación GH— están asociados con el desarrollo de OAGH. Otros factores anatómicos asociados con la OAGH incluyen desgarros del manguito rotador (y, en particular, artropatía del manguito) y déficits morfológicos escapulares que pueden aumentar las fuerzas de compresión en la articulación GH. Los factores de riesgo ambientales, como los trabajos de construcción pesados que implican cargas al hombro y los deportes por encima de la cabeza, también pueden desempeñar un papel en el desarrollo de OAGH. La genética se ha identificado como un factor en la enfermedad articular degenerativa. Junto con la genética hay factores de riesgo asociados de inflamación articular y sistémica y obesidad. La obesidad se ha asociado más con la OA de las extremidades inferiores, pero no se ha determinado que sea un factor de riesgo independiente para padecer OAGH⁷. La obesidad puede estar asociada con OA de las extremidades superiores, pero está más interrelacionada con la inflamación y la dislipidemia.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos

En este documento se presentan los posibles beneficios, riesgos, daños y costos de cada recomendación. La ATH es una cirugía ortopédica relativamente nueva; por lo tanto, recién ahora están apareciendo los estudios de seguimiento de los últimos 15 años, más o menos, y no se dispone de datos generales sobre daños globales. El seguimiento a corto y largo plazo ha demostrado que los hallazgos radiográficos de las complicaciones incluyen la lucencia periprotésica (adelgazamiento del hueso que rodea el implante), la subluxación (dislocación parcial del implante) y la erosión (desgaste) del hueso debajo del implante^{22,23}. Algunas de estas complicaciones requirieron revisiones por aflojamiento del implante, desgaste del polietileno y fractura ósea del húmero (hueso de la parte superior del brazo). La mayoría de las quejas de los pacientes se centraron en la pérdida de movimiento, el dolor persistente y la necesidad de revisión.

[H2] Impacto físico y emocional

Los factores psicológicos pueden influir en el dolor y los resultados funcionales²¹. Los pacientes sometidos a artroplastia de la articulación de la cadera o la rodilla con puntuaciones altas de salud mental en el Cuestionario abreviado de 36 ítems (SF-36) del Estudio de Resultados Médicos (MOS) tuvieron resultados funcionales más bajos tanto antes como después de la operación que aquellos con menor malestar psicológico²⁴. En pacientes con OAGH sometidos a ATH, aquellos con puntuaciones más altas de depresión y ansiedad antes de la operación presentaron menos mejoras después de la operación en la función y el dolor referidos por el propio paciente¹¹. La evaluación de los factores psicológicos puede estar indicada para determinar si se recomienda el tratamiento de los factores de salud mental²⁵. Una herramienta de detección integral puede ser útil para identificar la presencia de factores psicosociales que pueden afectar la recuperación, como la Detección óptima para la predicción de banderas amarillas de derivación y resultados (OSPRO-YF)²⁶.

La presencia de OAGH y someterse a ATH puede afectar las limitaciones funcionales del complejo del hombro que pueden reducir la capacidad de realizar tareas sociales y laborales que involucran la extremidad superior. Dependiendo de las tareas (tanto en el hogar como en el lugar de trabajo), la

exigencia en las estructuras musculares y articulares del complejo del hombro puede conducir a posturas incómodas para realizar una tarea, lo que ocasiona síndromes de fatiga y uso excesivo. Además, los problemas laborales psicosociales pueden alterar la percepción del dolor y las dificultades funcionales de una persona y, por lo tanto, afectar la recuperación¹⁰. Los resultados funcionales informados por los pacientes indican que el tratamiento quirúrgico (ATH) y no quirúrgico que incluya servicios de terapia física puede ser beneficioso²⁷⁻²⁹

[H2] Investigación futura

En este documento, cada recomendación viene acompañada de la consideración de investigación futura.

[H1] Métodos

Los métodos utilizados para desarrollar esta GPC se emplearon para minimizar sesgos y mejorar la transparencia en la selección, la evaluación y el análisis de la evidencia disponible. Estos procesos son vitales para el desarrollo de recomendaciones clínicas confiables, transparentes y precisas para el tratamiento fisioterapéutico de la OAGH y la ATH. En el desarrollo de esta GPC se utilizaron métodos del *Manual de Guías de Práctica Clínica de la APTA [Asociación Estadounidense de Terapia Física]*³⁰ y de la *Metodología de Guías de Práctica Clínica de la AAOS [Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos]*³¹.

Esta GPC evalúa la eficacia de los enfoques en el tratamiento fisioterapéutico de la OAGH. La APTA buscó la experiencia de la Unidad de Medicina Basada en la Evidencia de la AAOS como consultores remunerados para ayudar en la metodología de esta GPC. El grupo de desarrollo de guías (GDG) multidisciplinario estuvo formado por terapeutas físicos miembros de la APTA y sus secciones y academias representativas, la AAOS, la Asociación Estadounidense de Terapia Ocupacional y la Academia Estadounidense de Medicina Física y Rehabilitación (Fig. 1). Todos los miembros del GDG, el personal de la APTA y los metodólogos estuvieron libres de posibles conflictos de intereses relacionados con el tema objeto de estudio, según lo recomendado por *Clinical Guidelines We Can Trust* de las Academias Nacionales de Ciencias y Medicina¹⁵.

Esta GPC fue preparada por el Grupo de Desarrollo de Guías de Práctica Clínica para la Osteoartritis de la Articulación Glenohumeral de la APTA (expertos clínicos) con la asistencia del Departamento de Calidad y Valor Clínico (CQV) de la AAOS (metodólogos). Para desarrollar esta guía, el GDG realizó una reunión introductoria el 16 de junio de 2020 para establecer el alcance de la GPC. El GDG definió el alcance de la GPC mediante la creación de las preguntas PICOT (es decir, población, intervención, comparación, resultado y tiempo) que dirigieron la búsqueda bibliográfica. El bibliotecario médico de la AAOS creó y ejecutó la búsqueda. (El Anexo complementario 1 contiene la estrategia de búsqueda). La AAOS eligió los estudios incluidos y realizó evaluaciones de calidad basadas en la metodología de guías publicada. El GDG realizó las revisiones finales de la literatura y las recomendaciones, proporcionó una justificación en el contexto de la práctica fisioterapéutica y ajustó la fuerza de las recomendaciones en función de la magnitud del beneficio, el riesgo, el daño y el costo.

Las evaluaciones de calidad, las tablas de evidencia de diagnóstico y las tablas de evidencia de intervención se encuentran en los Apéndices Suplementarios 2, 3 y 4, respectivamente.

[H2] Síntesis de la mejor evidencia

Esta GPC incluye solo la mejor evidencia disponible para cualquier resultado dado que aborde una recomendación. En consecuencia, si estaba disponible, se incluye primero la evidencia de la más alta

calidad para cualquier resultado dado. En ausencia de dos o más ocurrencias de un resultado basado en la evidencia de la más alta calidad (Nivel I), se consideraron los resultados basados en el siguiente nivel de calidad hasta que se obtuvieron por lo menos dos o más ocurrencias de un resultado (Tabla 3). Por ejemplo, si hubo dos ocurrencias de calidad "moderada" (Nivel II) de un resultado que abordaba una recomendación, la recomendación no incluye ocurrencias de calidad "baja" (Nivel III) de evidencia para este resultado. Para las recomendaciones de la declaración de mejores prácticas para las que no se disponía de estudios de calidad alta o moderada, se utilizaron los otros dos elementos de la práctica basada en la evidencia (experiencia del profesional de la salud y base de conocimientos, y valores y preferencias del paciente) para hacer la recomendación. En los Anexos complementarios 5 y 6 se incluye un resumen de los artículos incluidos y excluidos. La Figura 2 ofrece un diagrama de flujo de la deserción del estudio.

[H2] Búsquedas bibliográficas

El bibliotecario médico realizó una búsqueda exhaustiva en PubMed, Embase y el Registro Cochrane Central de Ensayos Controlados basada en términos y conceptos clave de las preguntas PICOT. Se realizaron búsquedas manuales de referencias adicionales en las bibliografías de las revisiones sistemáticas pertinentes. La última búsqueda en todas las bases de datos fue el 8 de diciembre de 2020, con límites para las fechas de publicación desde 1990 hasta 2020 y en idioma inglés. Las preguntas PICOT utilizadas para definir la búsqueda bibliográfica y los criterios de inclusión, y la estrategia de búsqueda bibliográfica utilizada para desarrollar esta GPC, se pueden encontrar en el Anexo complementario 1.

[H2] Definición de la fuerza de las recomendaciones

Juzgar la calidad de la evidencia es solo un trampolín para llegar a la fuerza de una recomendación de la GPC. Las definiciones operativas de la calidad de la evidencia se enumeran en la Tabla 3, y la clasificación de la magnitud de los beneficios frente al riesgo, los daños y el costo se presenta en la Tabla 4. La fuerza de la recomendación (Tabla 5) también tiene en cuenta la calidad, la cantidad y la compensación entre los beneficios y los daños de un tratamiento, la magnitud del efecto de un tratamiento y si hay datos sobre resultados críticos. La Tabla 6 aborda cómo vincular la calificación asignada con el lenguaje de obligación de cada recomendación.

[H2] Participación de pacientes

Cuatro personas que tenían OAGH o ATH participaron en el desarrollo de esta GPC a través del proceso de revisión por pares. Estos revisores brindaron aportes al borrador final, que el GDG tuvo en cuenta al realizar las modificaciones necesarias en la GPC (Anexo complementario 7).

[H2] Votación de las recomendaciones

Los miembros del GDG estuvieron de acuerdo en la fuerza de cada recomendación; las recomendaciones se aprobaron y adoptaron cuando una mayoría del 60 % del GDG votó a favor. Todas las recomendaciones recibieron 100 % de acuerdo entre el quórum del GDG votante. No se registraron desacuerdos durante la votación de recomendaciones. Cuando se realizaron cambios en la fuerza de una recomendación en función de la magnitud del beneficio o el posible riesgo, daño o costo, el GDG votó y brindó una explicación en la justificación.

[H2] Estructura de las recomendaciones

Cada recomendación contiene información sobre la calidad del conjunto de evidencia y la fuerza de cada recomendación. También se proporcionan categorías adicionales para los posibles beneficios, riesgos,

daños y costos de implementar cada recomendación; investigación futura; juicios de valor; vaguedad intencional; exclusiones; mejora de la calidad; e implementación y auditoría. Las justificaciones de cada recomendación pretenden brindar al lector una visión general de los estudios incluidos, destacando las consistencias o las discrepancias en los resultados cuando corresponda, y *no* pretenden brindar detalles específicos de cada estudio. Las referencias de los estudios incluidos para cada recomendación se proporcionan en los perfiles de la declaración de acción, y se anima a los lectores a buscar los estudios individuales para obtener detalles. Además, para cada recomendación se proporciona información sobre la mejora de la calidad (qué aspecto de la práctica mejorará como resultado de seguir la recomendación) y la implementación y auditoría (estrategias específicas para implementar una recomendación en particular y cómo se podría medir su implementación para el cumplimiento).

[H2] Medidas de resultados

La evaluación del ROM (pasivo y activo), la fuerza, el dolor, la antropometría y la mecánica del complejo del hombro junto con las medidas de resultados informadas por el paciente deben utilizarse para desarrollar un plan de tratamiento específico para el paciente y determinar su respuesta a la atención. Las medidas de resultados válidas y confiables informadas por el paciente son una parte importante de las evaluaciones iniciales y las reevaluaciones para cuantificar la perspectiva del paciente sobre los síntomas, las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Una triangulación de las medidas de resultados informadas por el paciente puede ser útil al evaluar el impacto sobre las limitaciones de la actividad y las restricciones de la participación. Se puede incluir una medida de resultados específica de la afección, específica de las extremidades superiores o específica del hombro como una pieza de evaluación de resultados. El índice Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS) es una medida de resultados diseñada específicamente para evaluar los síntomas, la función/discapacidad y las emociones en pacientes con osteoartritis del hombro³². Ejemplos de medidas de las extremidades superiores incluyen la discapacidad del brazo, el hombro y la mano (DASH) o su versión abreviada, el QuickDASH^{33,34}. Muchas medidas de resultados específicas del hombro serían apropiadas para evaluar a pacientes con OAGH o ATH preoperatoria y postoperatoria, como el Índice de dolor y discapacidad del hombro (SPADI)^{35,36}, el Penn Shoulder Score (PENN)³⁷, la prueba simple de hombro (SST)³⁸⁻⁴⁰ y la puntuación de los Cirujanos Estadounidenses de Hombro y Codo (ASES)^{40,41}. Se ha demostrado que ASES y WOOS son las más sensibles de las medidas específicas de la afección y específicas de las extremidades en pacientes que se someten a ATH⁴². Las medidas específicas del paciente también deben usarse para guiar su atención individual, como la Escala funcional específica del paciente (PSFS)^{43,44}. Finalmente, un anclaje puede ser útil para interpretar las puntuaciones de resultados informadas por el paciente, como determinar el estado de síntomas aceptable del paciente⁴⁵ o simplemente preguntar si el paciente está satisfecho con su estado actual. Las medidas de resultados informadas por el paciente se pueden encontrar en la página web de la APTA sobre pruebas y medidas⁴⁶.

[H2] Papel de la fuente de financiamiento

La APTA, que financió los servicios de la AAOS y brindó coordinación, no desempeñó ningún papel en el diseño, la realización y el informe de las recomendaciones.

[H1] Revisión por pares y comentarios públicos

Luego de la elaboración de un borrador final, el borrador de la GPC se sometió a una revisión por pares de tres semanas para obtener aportes adicionales de expertos en contenido externos y partes interesadas. Se recogieron ochenta y cuatro comentarios de cinco asociaciones profesionales a través de un formulario

electrónico de revisión estructurado. Todos los colegas revisores debían revelar cualquier posible conflicto de intereses que se hubiera registrado y, de haber sido necesario, abordado.

Después de modificar el borrador en respuesta a la revisión por pares, la GPC se sometió a un periodo de comentarios públicos de dos semanas. Los comentaristas fueron la Junta Directiva (la Junta) de la APTA, el Comité Asesor de Asuntos Científicos y de Práctica (SPAC) de la APTA, todas las secciones y academias relevantes de la APTA, las organizaciones de las partes interesadas y la comunidad fisioterapéutica en general. Se recibieron diez comentarios públicos. Se hicieron revisiones al borrador en respuesta a los comentarios pertinentes.

[H1] Recomendaciones

[H1] Diagnóstico: Historia, examen físico y radiografías ♦♦♦◇

La historia, el examen físico y las radiografías pueden ser útiles para diagnosticar diferencialmente la OAGH; específicamente, el ángulo crítico del hombro en las radiografías y la edad pueden predecir el diagnóstico. *Calidad de la evidencia: moderada; fuerza de la recomendación: moderada.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de evidencia agregada: Un estudio de alta calidad⁴⁷ y un estudio de calidad moderada⁴⁸.

[H2] Justificación

Un estudio de alta calidad determinó que la edad era útil para diagnosticar diferencialmente la OAGH de otras afecciones similares; se observó una mayor edad en aquellos con artropatía del manguito y una menor edad en aquellos con desgarros del manguito rotador⁴⁸. Un estudio de alta calidad⁴⁷ y un estudio de calidad moderada⁴⁸ determinaron que una disminución en el ángulo crítico del hombro en radiografías anteroposteriores reales era útil para diagnosticar la OAGH. (El *ángulo crítico del hombro* se define como el ángulo entre la línea que conecta los márgenes óseos superior e inferior de la cavidad glenoidea [paralela a la superficie glenoidea] y una segunda línea desde el borde inferolateral del acromion hasta el margen glenoideo inferior⁴⁸.) La evidencia y las vías de atención al paciente basadas en el consenso desarrolladas con el programa de Intervenciones basadas en evidencia del Servicio Nacional de Salud en el Reino Unido indican que el diagnóstico de la OAGH debe incluir síntomas de dolor en el hombro durante más de tres meses, sin hallazgos de inestabilidad o dolor localizado en la articulación AC en el examen manual, una reducción global en el rango de movimiento (ROM) con la mayor pérdida en la rotación externa pasiva con el brazo al costado, y radiografías para confirmar el diagnóstico⁴⁹. El diagnóstico diferencial debe realizarse para la patología del tendón del manguito rotador, la capsulitis adhesiva y los desgarros labrales que pueden tener una presentación similar en el paciente⁴⁹.

[H1] Diagnóstico: Imágenes por resonancia magnética (IRM) ♦♦♦♦

Las imágenes avanzadas a través de resonancia magnética son beneficiosas en el diagnóstico diferencial de la OAGH. La resonancia magnética es útil para confirmar el diagnóstico, pero es menos útil para descartarlo. *Calidad de la evidencia: alta; fuerza de la recomendación: fuerte.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: Dos estudios de alta calidad^{50,51}.

[H2] Justificación

Dos estudios de alta calidad determinaron que la resonancia magnética sin contraste es útil para confirmar el diagnóstico de la OAGH, pero menos útil para descartarlo^{50,51}. Un sistema de clasificación de la gravedad de la osteoartritis del hombro basado en la resonancia magnética es confiable y útil para detectar la OA temprana, clasificar su gravedad y rastrear la progresión de la OA de hombro. La vía de atención al paciente basada en el consenso⁴⁹ indica que el primer paso en el diagnóstico es el uso de un examen clínico y radiografías para diagnosticar la OAGH. Se puede indicar el uso de imágenes avanzadas de resonancia magnética si el diagnóstico no está claro. Los terapeutas físicos pueden guiarse por los criterios de idoneidad del Colegio Estadounidense de Radiología⁵².

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar estas recomendaciones

Los beneficios son los siguientes:

- Ayuda en la toma de decisiones clínicas y el diagnóstico diferencial.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- La realización de la historia clínica y el examen físico no conlleva riesgos ni daños.
- Hay costos asociados con la toma de imágenes radiológicas innecesarias; por ejemplo, el uso de imágenes avanzadas como la resonancia magnética aumenta el costo de la atención.

Evaluación de daños-beneficios

Historia/Examen físico/Radiografías: La relación entre los beneficios y el riesgo, los daños o el costo respalda esta recomendación.

IRM: La relación entre los beneficios y el riesgo, los daños o el costo respalda abrumadoramente esta recomendación.

[H2] Investigación futura

Los estudios futuros deben continuar evaluando la capacidad de la historia, el examen físico y las imágenes para diagnosticar la OAGH. Esto permitiría una mayor certeza en los diagnósticos de la OAGH y habilitaría vías de atención específicas para el tratamiento no quirúrgico de la OAGH.

[H2] Juicios de valor

Los terapeutas físicos utilizan habilidades de toma de decisiones clínicas y diagnóstico diferencial durante el examen físico para determinar el plan de atención, que puede incluir la necesidad de la participación de otros proveedores de atención médica. Algunos estados han otorgado a los terapeutas físicos la capacidad legal de ordenar radiografías⁵³, que pueden usarse para el diagnóstico de la OAGH.

[H2] Vaguedad intencional

No se incluyó en la búsqueda el diagnóstico diferencial con otras afecciones musculoesqueléticas.

[H2] Exclusiones

No se incluyó la ecografía diagnóstica, ya que no había literatura disponible.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la documentación de la historia clínica, el examen físico y la derivación o evidencia de una radiografía o resonancia magnética como indicador de rendimiento.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la ocurrencia de la historia, el examen físico y la derivación o evidencia de una radiografía o resonancia magnética.

[H1] Tratamiento postoperatorio: Cabestrillo y ejercicios ♦♦♦♦

Los terapeutas físicos deben implementar el uso de un cabestrillo y ejercicios progresivos para el ROM y el fortalecimiento para mejorar los resultados informados por los pacientes, y el ROM en pacientes con OAGH que se han sometido a ATH. *Calidad de la evidencia: alta; fuerza de la recomendación: fuerte.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: Dos estudios de alta calidad^{54,55}.

[H2] Justificación

Un estudio de alta calidad indica mejores resultados informados por los pacientes y mejor ROM en pacientes con OAGH primaria que se han sometido a ATH (con osteotomía de la tuberosidad menor) que fueron asignados al azar a movimiento inmediato versus movimiento diferido durante el periodo de inmovilización de cuatro semanas⁵⁴. Los servicios de terapia física postoperatorios en el estudio de alta calidad consistieron en el uso de cabestrillo durante cuatro semanas, seguido de cuatro semanas de ejercicios de ROM activos y de asistencia progresiva y luego ejercicios de fortalecimiento⁵⁴. Este ensayo clínico aleatorizado (n = 60 pacientes) mostró mejoras más tempranas (a las cuatro y ocho semanas) en el ROM y los resultados funcionales informados por los pacientes (puntuaciones ASES) con ejercicios de ROM inmediatos (flexión y rotación externa a 30°) en comparación con el movimiento diferido (cuatro semanas) durante el periodo de inmovilización, pero sin diferencias en el ROM, el dolor o la función informada por los pacientes (ASES, SST, SANE), al año⁵⁴.

Un estudio de alta calidad de pacientes (n = 36) que recibieron terapia física estándar y a los que se asignó aleatoriamente una posición de cabestrillo neutra o de rotación interna durante seis semanas después de la ATH. La posición de rotación interna era con el antebrazo colocado contra el estómago. Los autores describieron la posición de cabestrillo neutra como el uso del “cabestrillo Slingshot 3 (Arthrex, Naples, FL, EE. UU.) que mantenía la articulación glenohumeral en rotación neutra e intentaba mantener una posición escapular neutra”⁵⁵. Los resultados sugieren que ambas posiciones de inmovilización del cabestrillo tuvieron mejoras significativas en los resultados de dolor, función informada por los pacientes (DASH, WOOS, SANE) y ROM⁵⁵. Durante seis semanas de inmovilización, los pacientes que fueron asignados aleatoriamente para usar un cabestrillo en una posición neutra del hombro presentaron menos dolor nocturno a las dos semanas del postoperatorio y mayor ROM en rotación externa al año en comparación con los pacientes inmovilizados con un cabestrillo tradicional en rotación interna⁵⁵. La inmovilización en una posición neutra debe considerarse como una opción de tratamiento.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Mejora de la función del brazo informada por los pacientes.
- Disminución del dolor postoperatorio diurno y nocturno.
- ROM mejorado.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- No hay daño en el ROM ni en los resultados funcionales (ASES) con ROM diferido (cuatro semanas) en comparación con los ejercicios de ROM de asistencia activos inmediatos con seguimiento a los seis meses y un año. Si bien pueden darse beneficios más tempranos en el ROM cuando los ejercicios de ROM se inician inmediatamente después de la operación, existe un pequeño riesgo de curación adversa del subescapular con el ROM inmediato en comparación con el grupo diferido después de la ATH⁵⁴.

- Los problemas de cicatrización del subescapular o de la osteotomía después de la ATH dan como resultado un mayor nivel de dolor, inestabilidad y reducción del ROM de rotación interna activa^{54,56-58}. Se debe considerar la protección de la cicatrización del subescapular durante la etapa de cicatrización postoperatoria temprana de recuperación con ROM diferido (cuatro semanas) e iniciando ROM con límites en rotación externa de 30 grados.

Evaluación de daños-beneficios: La relación entre los beneficios y los riesgos, los daños o el costo respalda abrumadoramente esta recomendación.

[H2] Investigación futura

Dado que los ejercicios de ROM son el estándar de atención para la intervención fisioterapéutica de los pacientes después de la ATH, es poco probable que se realicen ensayos aleatorios con grupos de control que comparen las intervenciones fisioterapéuticas sin ejercicios de ROM progresivos. La investigación futura debe evaluar qué intervenciones fisioterapéuticas (ROM pasivo versus asistencia activa; fortalecimiento formal versus AVD) y qué dosificación de intervenciones son las más eficaces para mejorar los resultados informados por los pacientes. También se recomiendan estudios comparativos sobre el momento de iniciar el ROM pasivo y activo, además del fortalecimiento. El impacto de los diseños de implantes (p. ej., con vástago, sin vástago) y los métodos de fijación del subescapular (p. ej., tenotomía, osteotomía de menos tuberosidad y túneles *peel to bone*) y la cicatrización del subescapular se deben considerar en relación con las pautas de ROM después de la ATH.

[H2] Juicios de valor

El uso de cabestrillo y los ejercicios diferidos están destinados al tratamiento de la OAGH y pueden afectar otras regiones de la extremidad superior. Por lo tanto, se debe evaluar la función de toda la extremidad superior para determinar si el tratamiento fisioterapéutico es adecuado.

[H2] Vaguedad intencional

La posición del hombro en un cabestrillo incluiría un cabezal con el hombro en abducción y rotación glenohumeral neutra. No se definen la dosis específica ni el tipo de ejercicios. No se describieron específicamente las precauciones sobre la carga de peso en la extremidad operada durante las transferencias o las actividades funcionales.

[H2] Exclusiones

Se excluyeron los estudios de OA no primaria (artropatía por desgarro del manguito rotador o ATH inversa)^{2,59}.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la documentación de la posición y la duración de la inmovilización del cabestrillo y los parámetros de ejercicio para incluir ejercicios de ROM como indicador de rendimiento. Los resultados de la atención calificados por los pacientes deben evaluarse para determinar la eficacia y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la realización de ejercicios tempranos después de la ATH para el tratamiento de la OAGH.

[H1] Manejo del dolor postoperatorio dirigido por terapeuta físico ♦♦♦◇

Los terapeutas físicos deben implementar el uso de un cabestrillo con el hombro en una posición de rotación neutra para el manejo del dolor en pacientes con OAGH que se han sometido a ATH. *Calidad de la evidencia: moderada; fuerza de la recomendación: moderada.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: Un estudio de alta calidad⁵⁵.

[H2] Justificación

Un estudio de alta calidad evaluó los efectos de la posición del brazo (rotación glenohumeral neutra del hombro versus rotación interna) durante la inmovilización con cabestrillo por seis semanas en los resultados informados por los pacientes. Los autores describieron la posición neutra como el uso del “cabestrillo Slingshot 3 (Arthrex, Naples, FL, EE. UU.) que mantenía la articulación glenohumeral en rotación neutra e intentaba mantener una posición escapular neutra”⁵⁵. El grupo de cabestrillo en rotación neutra presentó menos dolor nocturno a las dos semanas, pero sin diferencias en el seguimiento a más largo plazo a las 6, 12, 32 y 54 semanas. La colocación del brazo en un cabestrillo en rotación neutra mejoró ligeramente los resultados de dolor informados por los pacientes (DASH, WOOS, SANE) en comparación con la rotación interna, pero la diferencia no fue estadísticamente significativa. Se observaron mejores índices de dolor (general y nocturno) en ambos grupos que fueron inmovilizados con un cabestrillo durante las primeras seis semanas después de la operación junto con un programa estandarizado supervisado por terapeutas físicos. El uso del cabestrillo en posición neutra del brazo debe comenzar después de la operación, con instrucciones del cirujano si se pueden realizar ejercicios de rango de movimiento pasivo (PROM), como el péndulo, fuera del cabestrillo hasta que el paciente inicie la terapia física.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Mejora de la función del brazo informada por los pacientes.
- Disminución del dolor postoperatorio diurno y nocturno.
- ROM mejorado.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- Pérdida de ROM/contractura de la articulación del hombro si el ROM protegido no se inicia o no se realiza correctamente.

Evaluación de daños-beneficios: La relación entre los beneficios y los riesgos, daños o costo respalda esta recomendación.

[H2] Investigación futura

Se necesitan estudios que caractericen los efectos de las modalidades de terapia física para el dolor, la duración óptima del uso del cabestrillo sobre el dolor y los resultados funcionales. Es importante destacar que se necesitan estudios para definir estrategias óptimas para el manejo del dolor multimodal en pacientes con ATH y OAGH. Las muestras de gran tamaño podrían ayudar a determinar la posición óptima de rotación del hombro durante la inmovilización del cabestrillo.

[H2] Juicios de valor

Como el dolor es un aspecto importante de la calidad de vida, se determinó que la necesidad de controlar el dolor era una consideración importante a pesar de contar solo con un estudio de calidad.

[H2] Vaguedad intencional

La posición del hombro en un cabestrillo incluiría un cabezal con el hombro en abducción y rotación glenohumeral neutra.

[H2] Exclusiones

No se identificaron exclusiones. Existen otros métodos para el manejo del dolor, pero no se incluyeron en la base bibliográfica para esta recomendación. Estos incluyen el uso de crioterapia u otras modalidades físicas.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la documentación de la posición de inmovilización del cabestrillo, la duración y la intensidad del dolor como indicadores de rendimiento. Los resultados de la atención calificados por los pacientes deben evaluarse para determinar la eficacia y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la ocurrencia de la documentación de inmovilización del cabestrillo para el manejo del control del dolor en pacientes con OAGH y el tratamiento postoperatorio de ATH.

[H1] Programación de la terapia física postoperatoria ♦♦♦◇

El momento en que los terapeutas físicos introduzcan ejercicios de ROM del hombro puede retrasarse hasta cuatro semanas sin afectar negativamente los resultados informados por los pacientes con OAGH que se han sometido a ATH. *Calidad de la evidencia: moderada; fuerza de la recomendación: moderada.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: Un estudio de alta calidad⁵⁴.

[H2] Justificación

Un estudio de alta calidad⁵⁴ de 60 personas que se habían sometido a una ATH con un enfoque de osteotomía de la tuberosidad menor comparó los ejercicios de ROM inmediatos con los diferidos (cuatro semanas) y no encontró diferencias de resultados entre los grupos. El tratamiento consistió en el uso de cabestrillo durante cuatro semanas, seguido de cuatro semanas de ROM activo y de asistencia progresiva, y luego ejercicios de fortalecimiento. Las medidas de resultados incluyeron mediciones de ROM, escala visual analógica (EVA), puntuaciones ASES, STT y SANE. Un año después de la operación, no hubo diferencias significativas entre los grupos en ninguno de los resultados. Durante la fase inicial del estudio, el grupo inmediato mostró mejores tendencias en el ROM de rotación externa y flexión hacia adelante, la EVA y las puntuaciones SANE y ASES. Sin embargo, estas diferencias se redujeron con el tiempo y no se observaron diferencias a los tres meses. Genera preocupación que la falta de cicatrización de la osteotomía de la tuberosidad menor fuera mayor en el grupo de ROM inmediato ($5/27 = 19\%$) que en el grupo diferido ($1/28 = 4\%$). Otros estudios^{60,61} han mostrado tendencias hacia una mayor mejoría funcional con la cicatrización de la osteotomía o la reparación de la tenotomía del subescapular cuando los ejercicios de ROM se retrasaron. Aunque este estudio está relacionado con los ejercicios del hombro, no excluye la necesidad de ejercitar los demás músculos y articulaciones del cuadrante superior, como el cuello, el codo y la mano. La necesidad de PROM temprano debe individualizarse según las necesidades del paciente y el tipo de cirugía. En general, el momento de inicio de los servicios de terapia física relacionados con los ejercicios de ROM no afecta los resultados relacionados con el paciente.

- Se recomienda limitar inicialmente la rotación externa a 30 grados para evitar una mayor tensión en la zona de la osteotomía de la tuberosidad menor.
- La presentación del paciente/las características de su estado general de salud pueden ayudar a determinar el momento oportuno.
- La protección del subescapular durante la fase de cicatrización postoperatoria debe ser un objetivo primordial.

No hubo evidencia que evaluara los niveles de intensidad de los ejercicios de ROM con respecto al momento de su realización. Los terapeutas físicos deben guiarse por la evaluación individual del paciente y sus objetivos, y deben considerar la necesidad de una cicatrización adecuada de la osteotomía en los pacientes a la hora de determinar la intensidad y el momento del tratamiento.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- No hay diferencia entre los ejercicios de ROM inmediatos y diferidos en los resultados funcionales informados por los pacientes.
- Alivio del dolor y la hinchazón con ejercicios de ROM.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- La tensión temprana sobre la tenotomía del subescapular o la osteotomía de la tuberosidad menor puede afectar las tasas de cicatrización, lo que se ha demostrado que compromete los resultados funcionales a largo plazo.
- El inicio temprano de los ejercicios de ROM se ha asociado con la cicatrización tardía de la osteotomía de la tuberosidad menor.

Evaluación de daños-beneficios: La relación entre los beneficios y los riesgos, daños o costos respalda esta recomendación.

[H2] Investigación futura

Se necesitan estudios para determinar el momento óptimo del ejercicio para el tratamiento de los pacientes después de la ATH y para determinar los factores de integridad muscular y las variables quirúrgicas (incluidos varios implantes y métodos de fijación) relacionados con la implementación del ejercicio y la curación. La determinación del tipo o el momento de la implementación del ejercicio puede permitir la optimización de la curación postoperatoria, el alivio del dolor y los resultados funcionales a largo plazo. También se recomiendan estudios comparativos sobre el momento de iniciar el ROM pasivo y activo, además del fortalecimiento. El impacto de los diseños de implantes (p. ej., con vástago, sin vástago) y los métodos de fijación del subescapular (p. ej., tenotomía, osteotomía de la tuberosidad menor y túneles *peel-to-bone*) y el impacto de la cicatrización del subescapular deben considerarse en relación con las pautas de ROM después de la ATH.

[H2] Juicios de valor

Si bien los resultados a un año fueron similares para el hombro, esta recomendación no habla de intervenciones para que otras articulaciones de la extremidad superior mantengan su función.

[H2] Vaguedad intencional

El momento se expresó en términos vagos; no se definió la intensidad del ejercicio de ROM.

[H2] Exclusiones

No se identificaron exclusiones.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la información proporcionada por el paciente, la documentación del equipo de atención y la derivación para ayudar a tomar decisiones relacionadas con el momento de prestación de los servicios de terapia física. Los resultados de la atención calificados por los pacientes deben evaluarse para determinar la eficacia y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la ocurrencia de la historia, la documentación del equipo de atención y la derivación para programar la(s) intervención(es) fisioterapéutica(s).

[H1] Declaraciones de mejores prácticas

Las recomendaciones de la declaración de mejores prácticas fueron elaboradas por el GDG partiendo de la discusión de la teoría, la experiencia en el tratamiento de pacientes, los valores y preferencias de los pacientes y otras fuentes de evidencia, como se indica en la justificación de cada declaración.

[H1] Terapia física preoperatoria para pacientes programados para ATH



A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de terapia física brindados antes de la operación pueden beneficiar los resultados postoperatorios en pacientes con OAGH que se someten a ATH. *Calidad de la evidencia: insuficiente; fuerza de la recomendación: mejor práctica.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: 0 estudios incluidos

[H2] Justificación

No hay estudios que investiguen los efectos de los servicios de terapia física preoperatoria en los resultados informados por los pacientes que se someten a ATH por OAGH. Las guías de la AAOS⁶² y las Guías del NICE⁶³ del Reino Unido para el tratamiento de la OAGH indican que los servicios de terapia física preoperatoria pueden disminuir el dolor, restaurar la función y, en algunos casos, eliminar la necesidad de cirugía.

Las revisiones sistemáticas informan los beneficios de los servicios de terapia física preoperatoria para los reemplazos articulares de las extremidades inferiores. Una revisión sistemática⁶⁴ determinó que la educación preoperatoria de los pacientes antes de la artroplastia total de rodilla mejoraba el conocimiento y las expectativas, el movimiento de la rodilla y el rendimiento del ejercicio postoperatorio de los pacientes. Una revisión sistemática y un metanálisis más recientes⁶⁵ informaron que la educación preoperatoria y los servicios de terapia física mejoraron la función y redujeron la duración del internamiento tanto para la artroplastia total de cadera como para la de rodilla. También encontraron una disminución del dolor en los que se sometieron a una artroplastia total de cadera y una mejoría en la fuerza del cuádriceps en los que se sometieron a artroplastia total de rodilla⁶⁵. Un ensayo aleatorizado reciente no incluido en las revisiones sistemáticas anteriores⁶⁶ determinó que los que se sometieron a artroplastia total de rodilla que recibieron terapia física preoperatoria tomaron menos analgésicos y habían mejorado la actividad física tanto antes como después de la operación en comparación con un grupo de control que mantuvo la actividad según lo tolerado.

Según estos estudios para otros reemplazos articulares, los servicios de terapia física preoperatoria pueden ser beneficiosos para quienes se someten a una ATH por OAGH. El tratamiento preoperatorio debe incluir ejercicio, manejo del dolor y educación sobre las expectativas de función y estilo de vida después de la cirugía. Esto puede mejorar la actividad física y disminuir el dolor, y puede reducir los costos generales de atención médica. A los pacientes con OAGH se les debe ofrecer terapia física preoperatoria al menos seis semanas antes de la cirugía.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Mejora de la actividad física.
- Disminución del dolor.

- Mejores resultados postoperatorios informados por los pacientes.
- Mejores expectativas de resultados después de la cirugía.
- Reducción de la duración del internamiento.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- Puede ser que solo se disponga de un número finito de visitas de terapia física en función de los recursos de atención médica del paciente y, por lo tanto, las visitas preoperatorias pueden reducir las visitas disponibles para la atención postoperatoria.
- No se conocen daños relacionados con los servicios de terapia física con intervenciones diseñadas adecuadamente para adaptarse al nivel de irritabilidad del paciente⁶⁷. Puede producirse un aumento del dolor si la intensidad y la selección de la intervención no se ajustan al nivel de irritabilidad del paciente.

[H2] Investigación futura

La investigación futura debe centrarse en comparar los efectos de los servicios de terapia física preoperatoria sin tratamiento preoperatorio sobre los resultados postoperatorios de dolor, función y duración del internamiento en pacientes sometidos a ATH por OAGH. Además, la investigación debe determinar la dosis óptima y los componentes del tratamiento preoperatorio que pueden conducir a los mejores resultados postoperatorios.

[H2] Juicios de valor

Sin estudios que evalúen directamente los efectos de la terapia física preoperatoria, la GPC de la APTA para la artroplastia total de rodilla⁶⁸ indica el beneficio de la terapia física y la educación preoperatorias, lo que también podría aplicarse a la ATH.

[H2] Vaguedad intencional

No se encontraron datos específicos para ATH preoperatoria.

[H2] Exclusiones

No se identificaron exclusiones.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la información proporcionada por el paciente, la documentación del equipo de atención, las imágenes y el examen físico para ayudar a desarrollar objetivos preoperatorios para los servicios de terapia física. Deben evaluarse los resultados de la atención calificados por los pacientes para determinar la eficacia y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la ocurrencia de la historia, la documentación del equipo de atención y las imágenes previas para ayudar a desarrollar objetivos relacionados con la(s) intervención(es) preoperatoria(s) fisioterapéutica(s).

[H1] Comparación de terapia física no quirúrgica con otras estrategias de tratamiento ♦♦♦

A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de terapia física pueden beneficiar a los pacientes con OAGH que no se han sometido a ATH. *Calidad de la evidencia: insuficiente; fuerza de la recomendación: mejor práctica.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: 0 estudios incluidos

[H2] Justificación

No existen estudios de calidad alta o moderada que examinen los servicios de terapia física de tratamiento multimodal en comparación con placebo, espera y observación/ningún tratamiento o tratamiento quirúrgico para pacientes con OAGH que no solicitan ATH. Las intervenciones quirúrgicas para los pacientes diagnosticados con OAGH deben reservarse para los pacientes en los que el tratamiento no quirúrgico para tratar el dolor, la limitación del movimiento y la pérdida de función no ha resultado satisfactorio^{49,63}. El tratamiento no quirúrgico de la OAGH puede incluir antiinflamatorios no esteroideos (AINE), acupuntura, inyecciones locales y tratamiento de rehabilitación que incluya terapia física. En una cohorte prospectiva (n = 129) de adultos mayores (65 años o más) con OAGH²⁹, los pacientes fueron tratados de forma no quirúrgica con una combinación de AINE, inyecciones de corticosteroides e hialuronato de sodio, educación y tratamiento fisioterapéutico que incluía ejercicios de ROM y fortalecimiento muscular. Aunque esto representa evidencia de bajo nivel, los participantes del estudio mostraron mejoras en la función percibida, el dolor, la salud mental y la calidad de vida relacionada con la salud a los tres años de seguimiento²⁹.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

Algunos pacientes con OAGH primaria que reciben tratamiento fisioterapéutico tienen:

- Mejora en el ROM.
- Mejora en el manejo del dolor.
- Mejora en la función.

Existe un beneficio potencial de la intervención fisioterapéutica para algunos pacientes que no pueden someterse a ATH o para pacientes que responden favorablemente a un ensayo de tratamiento conservador que incluye terapia física.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- No se conocen daños relacionados con los servicios de terapia física con intervenciones diseñadas adecuadamente para adaptarse al nivel de irritabilidad del paciente⁶⁷. Puede producirse un aumento del dolor si la intensidad y la selección de la intervención no se ajustan al nivel de irritabilidad del paciente.
- Hay gastos asociados a la prestación de servicios de terapia física.

[H2] Investigación futura: Se necesitan estudios de investigación de alta calidad que examinen los resultados de los servicios de terapia física para el tratamiento de pacientes con síntomas y déficits funcionales relacionados con la OAGH. Se deben hacer comparaciones con el tratamiento con placebo, con los grupos de espera y observación o sin tratamiento, y con las intervenciones quirúrgicas. Los

estudios deben diseñarse para determinar la frecuencia y la duración óptimas de las intervenciones fisioterapéuticas. Se necesitan estudios de cohortes de pronóstico para identificar las características de los pacientes que se beneficiarían más de las intervenciones multimodales no quirúrgicas dirigidas por terapeutas físicos para el manejo del dolor y los déficits funcionales asociados con la OAGH, incluidos el tipo y la extensión de la deformidad de la OA glenoidea, la duración de los síntomas, las expectativas del paciente y las comorbilidades.

[H2] Juicios de valor

Con las mejoras observadas en la función, el control del dolor y la calidad de vida en un estudio observacional, el GDG estuvo de acuerdo en que es recomendable el uso de servicios de terapia física con intervenciones que estén diseñadas adecuadamente para adaptarse al nivel de irritabilidad del paciente.

[H2] Vaguedad intencional

Se identifican ejercicios específicos en función de los hallazgos del examen del paciente individual, incluidas las deficiencias asociadas y los niveles de irritabilidad del tejido.

[H2] Exclusiones

Esta pregunta no abordó la eficacia de los servicios de terapia física preoperatoria; consulte la declaración de mejores prácticas de terapia física preoperatoria.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la información proporcionada por el paciente, la documentación del equipo de atención, las imágenes y el examen físico para ayudar a desarrollar objetivos no quirúrgicos para los servicios de terapia física. Los resultados de la atención calificados por el paciente deben evaluarse para determinar la efectividad y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar la ocurrencia de la historia, la documentación del equipo de atención y las imágenes previas para ayudar a desarrollar objetivos relacionados con la(s) intervención(es) fisioterapéutica(s) no quirúrgica(s).

[H1] Opciones de intervención fisioterapéutica no quirúrgica ♦♦♦♦

A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que ninguna intervención específica realizada por un terapeuta físico es superior a otra para pacientes con OAGH. *Calidad de la evidencia: insuficiente; fuerza de la recomendación: mejor práctica.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: 0 estudios incluidos.

[H32] Justificación

No existe literatura que compare las intervenciones fisioterapéuticas para pacientes con OAGH. A falta de evidencia, la selección de la intervención debe guiarse por la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica y los valores del paciente. Además, la selección de la intervención debe guiarse por la evaluación individual del paciente y sus objetivos. Los resultados informados por el paciente deben usarse para evaluar la función y la discapacidad y para ayudar a determinar la eficacia del tratamiento.

El tratamiento no quirúrgico de la OAGH puede incluir, entre otros, AINE, inyecciones locales y tratamiento fisioterapéutico. Una serie de casos de 129 pacientes con OAGH investigó los efectos de un tratamiento multimodal de terapia física, los AINE, las inyecciones (cortisona o hialuronato de sodio) y un enfoque educativo²⁹. Los servicios de terapia física consistieron en ejercicios de ROM y entrenamiento de la fuerza realizados por un terapeuta físico. Los resultados de dolor, la función y la calidad de vida general mejoraron a los seis y doce meses y se mantuvieron en el seguimiento a largo plazo de tres años. Este estudio sugiere doce meses de atención conservadora antes de determinar si la artroplastia de hombro es apropiada para un paciente con OAGH. La opinión de los expertos indica que la terapia física para pacientes con OAGH suele ser eficaz para disminuir el dolor, restaurar la función y evitar la necesidad de una intervención quirúrgica⁶³.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Mejora de los síntomas/dolor, el rendimiento muscular, el ROM y los resultados funcionales informados por los pacientes.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- Hay daños potenciales por el uso continuo de AINE y las inyecciones repetidas.

[H2] Investigación futura

Los estudios futuros deben determinar la dosis, los parámetros, la eficacia y los resultados de las intervenciones fisioterapéuticas para los pacientes con OAGH. Los estudios deben caracterizar los parámetros y la dosis de las intervenciones hechas para determinar los servicios de terapia física óptimos que incluyan las intervenciones, la duración del tratamiento y la prestación de la atención. Además, se deben evaluar las comorbilidades, el estado psicosocial y las demandas funcionales para determinar el impacto en los resultados.

[H2] Juicios de valor

Reducir el dolor a través de medios no farmacéuticos puede ser más beneficioso para la calidad de vida de las personas con OAGH y puede reducir la necesidad de cirugías o productos farmacéuticos costosos.

[H2] Vaguedad intencional

Las intervenciones fisioterapéuticas deben basarse en las necesidades y las deficiencias individuales del paciente.

[H2] Exclusiones

Se excluyeron los pacientes ya programados para una ATH.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la información proporcionada por el paciente, la documentación del equipo de atención, las imágenes y el examen físico para ayudar a desarrollar un plan de atención no quirúrgico para los servicios de terapia física. Los resultados de la atención calificados por los pacientes deben evaluarse para determinar la eficacia y las áreas susceptibles de mejora.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden hacer un seguimiento de los tipos de planes de atención que logran los resultados más eficaces y efectivos para los pacientes con OAGH.

[H1] Resultados de la terapia física postoperatoria ♦♦♦♦

A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de terapia física brindados después de la operación pueden beneficiar los resultados funcionales calificados por los pacientes en el tratamiento de pacientes que se han sometido a ATH por OAGH. *Calidad de la evidencia: insuficiente; fuerza de la recomendación: mejor práctica.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: Un estudio de baja calidad⁵⁹.

[H2] Justificación

Un estudio de baja calidad examinó los resultados de los servicios de terapia física después de la ATH. Los servicios de terapia física se compararon con un programa de ejercicios domiciliario guiado por un médico, sin que se encontraran diferencias en los resultados funcionales o la satisfacción del paciente entre los grupos⁵⁹. Este estudio fue un estudio retrospectivo de baja calidad que examinó dos cohortes tratadas durante diferentes periodos de tiempo; no controló el volumen de ejercicio ni midió el cumplimiento del tratamiento. Una revisión sistemática reciente de los resultados de la ATH⁵ no proporcionó evidencia adicional. La AAOS recomienda que se considere el tratamiento fisioterapéutico formal para los pacientes después de una ATH⁶².

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Mejoras más rápidas y resultados optimizados del dolor, el ROM y la función.
- Detección más temprana de complicaciones postquirúrgicas, incluida la infección.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- No hubo diferencia en los resultados en comparación con el manejo autodirigido o dirigido por un médico.
- Hay gastos asociados a la prestación de servicios de terapia física.

[H2] Investigación futura

Se necesitan estudios de alta calidad para caracterizar los resultados del tratamiento fisioterapéutico postoperatorio después de la ATH por OAGH. Se debe hacer comparaciones entre los programas de ejercicio domiciliario autodirigidos o dirigidos por un médico, controlando el volumen de ejercicio. Dada la variedad de protocolos que guían el tratamiento postoperatorio de la ATH, los estudios deben determinar el momento óptimo para iniciar el ROM a fin de preservar la integridad de las estructuras en proceso de curación como el subescapular, la frecuencia y la duración de los tratamientos fisioterapéuticos, y qué intervenciones logran una mayor mejoría en el movimiento y la función del hombro después de la ATH. Se necesitan estudios pronósticos de cohortes para identificar las características de los pacientes que se beneficiarían de la intervención fisioterapéutica formal en lugar de un programa de ejercicios domiciliario después de una ATH por OAGH. Dados los avances en la tecnología de telesalud, también se necesitan estudios que examinen las diferencias en los métodos de prestación de los servicios de terapia física.

[H2] Juicios de valor

La supervisión de los pacientes por parte del terapeuta físico puede ser adecuada después de una ATH por OAGH; sin embargo, la investigación adicional puede ayudar a identificar qué personas pueden tener éxito con un programa de rehabilitación menos estructurado.

[H2] Vaguedad intencional

Dada la falta de investigaciones publicadas, el GDG no puede recomendar la cantidad o el alcance de la supervisión del terapeuta físico para obtener resultados óptimos después de una ATH por OAGH. Las preferencias del paciente, las comorbilidades y las necesidades funcionales específicas probablemente impacten en las necesidades individuales de supervisión del paciente.

[H2] Exclusiones

Esta pregunta no abordó la eficacia de los servicios de terapia física para el tratamiento no quirúrgico o conservador de la OAGH; consulte las declaraciones de mejores prácticas en tratamiento fisioterapéutico no quirúrgico y conservador.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la documentación de resultados relevantes para incluir el ROM, el estado funcional y los resultados de dolor y discapacidad informados por los pacientes con la atención supervisada por el terapeuta físico y la atención no supervisada brindada en el tratamiento postoperatorio de pacientes con ATH por OAGH.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden auditar los resultados de la atención con la atención supervisada por un terapeuta físico frente a la atención no supervisada brindada en el tratamiento postoperatorio de pacientes con ATH por OAGH.

[H1] Manejo fisioterapéutico postoperatorio del edema ♦♦♦♦

A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG es que las intervenciones fisioterapéuticas para el edema en pacientes que se han sometido a ATH por OAGH deben basarse en la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica y los valores del paciente. *Calidad de la evidencia: insuficiente; fuerza de la recomendación: mejor práctica.*

[H2] Perfil de la declaración de acción

Calidad de la evidencia agregada: 0 estudios incluidos.

[H2] Justificación

Es importante tratar el edema después de una lesión o cirugía para optimizar los resultados del paciente. Las intervenciones de uso común, como el hielo, la compresión y la elevación, pueden ser eficaces para controlar la hinchazón. El edema prolongado puede interferir con el proceso de curación. Una revisión sistemática concluyó que varias terapias linfáticas pueden ser eficaces en pacientes con edema prolongado o extenso, dolor o limitaciones⁶⁹. La adición de drenaje linfático manual puede ayudar a la función del sistema linfático al promover variaciones en las presiones intersticiales y debe considerarse en la reducción del edema prolongado^{70,71}.

[H2] Posibles beneficios, riesgos, daños y costos de implementar esta recomendación

Los beneficios son los siguientes:

- Un programa para el tratamiento de la hinchazón y el edema puede ayudar en el manejo del dolor y reducir las complicaciones secundarias que pueden resultar del edema prolongado que retrase el proceso de curación.

Los riesgos, daños o costos son los siguientes:

- El uso de intervenciones que controlan la hinchazón y el edema no ha mostrado ningún riesgo ni daño para los pacientes, y el costo general de la atención médica puede disminuir al reducirse las complicaciones secundarias que podrían ocurrir con una curación prolongada.

[H2] Investigación futura

La evidencia previa⁶⁹⁻⁷¹ indica que la hinchazón puede afectar negativamente la cicatrización. Se necesitan estudios para determinar la eficacia del tratamiento para el manejo del edema en pacientes después de ATH. Además, se necesita un enfoque sobre qué intervenciones son más eficaces para los resultados de los pacientes. Las preguntas podrían considerar si el uso convencional de hielo, compresión y elevación afecta el edema y los resultados de los pacientes, o si el uso de técnicas de drenaje linfático manual sería beneficioso.

[H2] Juicios de valor

Sin estudios disponibles, y dado el impacto conocido de la inflamación en la cicatrización⁶⁹⁻⁷¹, se debe considerar el manejo de la inflamación como parte del plan de atención postoperatorio para los pacientes que se han sometido a una ATH.

[H2] Vaguedad intencional

No se identifica el tipo de control del edema.

[H2] Exclusiones

No se observaron exclusiones.

[H2] Mejora de la calidad

Las organizaciones pueden utilizar la información proporcionada por el paciente, la documentación del equipo de atención, las imágenes y el examen físico para ayudar a determinar el impacto del manejo del edema en los resultados informados por el paciente.

[H2] Implementación y auditoría

Las organizaciones pueden utilizar los datos de los resultados de los pacientes para determinar futuras intervenciones para pacientes con OAGH después de ATH.

[H1] Planes de revisión

Esta GPC representa una visión transversal de las estrategias de tratamiento actuales y puede quedar desactualizada a medida que se disponga de nueva evidencia. Esta GPC se revisará de acuerdo con la nueva evidencia, los cambios en la práctica, las opciones de tratamiento que surjan rápidamente y la nueva tecnología, y se confirmará o abandonará en cinco años.

[H1] Planes de difusión y herramientas de implementación

El objetivo principal de esta GPC es proporcionar a los lectores interesados una documentación completa de la mejor evidencia disponible para diversas estrategias de intervención asociadas con el tratamiento fisioterapéutico de la OAGH y la ATH. La publicación de esta GPC se anunciará mediante nota de prensa y se publicará en *PTJ: Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, la revista de la APTA. Esta GPC está disponible en español; ver Material complementario 8.

Las herramientas de educación e implementación de esta GPC se difundirán a través de recursos en línea, como seminarios web, podcasts, guías de bolsillo (<https://www.guidelinecentral.com/aptamembers>), y cursos de educación continua, en reuniones profesionales anuales y a través de las redes sociales. Una **GPC+**, que incluye una calificación de evaluación que utiliza la herramienta AGREE II, aspectos destacados, una sección de verificación de su práctica y comentarios de revisión, está disponible en [apta.org](https://www.apta.org/patient-care/evidence-based-practice-resources/cpgs/physical-therapist-management-of-glenohumeral-joint-osteoarthritis) para esta GPC en: <https://www.apta.org/patient-care/evidence-based-practice-resources/cpgs/physical-therapist-management-of-glenohumeral-joint-osteoarthritis>. Próximamente habrá otras herramientas de implementación.

[H1] Descargo de responsabilidad

Esta guía de práctica clínica fue desarrollada por un grupo voluntario de desarrollo de guías de la APTA conformado por terapeutas físicos, un terapeuta ocupacional y un médico. Se basó en revisiones sistemáticas de la literatura científica actual, la información clínica y los enfoques aceptados para el tratamiento fisioterapéutico de la osteoartritis de la articulación glenohumeral. Esta guía de práctica clínica no pretende ser un protocolo fijo, ya que algunos pacientes pueden requerir más o menos tratamiento. Los pacientes clínicos no necesariamente son iguales a los participantes en un ensayo clínico. La atención y el tratamiento del paciente siempre deben basarse en el criterio médico independiente del profesional de la salud, dadas las circunstancias clínicas individuales del paciente.

Contribuciones de los autores

Concepto/idea/diseño de investigación: L.A. Michener, L.D. Abbruzzese, S.L. Bondoc, H. Kosakowski, B.G. Leggin, A.M. Lucado, A.L. Seitz

Redacción: L.A. Michener, J. Heitzman, L.D. Abbruzzese, K. Bowne, P.T. Henning, H. Kosakowski, B.G. Leggin, A.M. Lucado, A.L. Seitz

Recopilación de datos: L.A. Michener

Análisis de datos: L.A. Michener, J. Heitzman, P.T. Henning, A.M. Lucado, A.L. Seitz

Gestión de proyectos: L.A. Michener, J. Heitzman, H. Kosakowski

Consultas (incluida la revisión del manuscrito antes de su presentación): L.A. Michener, J. Heitzman, S.L. Bondoc, K. Bowne, A.M. Lucado, A.L. Seitz

L.A. Michener y J. Heitzman son primeros coautoras.

Expresiones de gratitud

Danielle Schulte, MS, de la Academia Americana de Cirujanos Ortopédicos, se encargó de la recopilación de datos.

Financiamiento

Esta guía de práctica clínica fue financiada exclusivamente por la APTA, que no recibió financiamiento de fuentes comerciales externas para apoyar su desarrollo.

Declaración de disponibilidad de datos

Los archivos suplementarios contienen datos utilizados para esta guía de práctica clínica. Los elementos de datos adicionales están disponibles previa solicitud. Los comentarios de los revisores están disponibles, previa solicitud razonable, en practice@apta.org.

Divulgaciones

De acuerdo con la política de la APTA, y antes del desarrollo de esta CPG, todas las personas cuyos nombres aparecen como autores o colaboradores de esta CPG presentaron una declaración de divulgación como parte del proceso de presentación. Todos los miembros del panel proporcionaron información completa de sus posibles conflictos de intereses antes de votar sobre las recomendaciones contenidas en esta guía de práctica clínica. También informaron por escrito a la Academia Estadounidense de Cirujanos Ortopédicos sus posibles conflictos de intereses a través de una base de datos privada de informes en línea y verbalmente en la reunión de aprobación de las recomendaciones.

REFERENCIAS

1. Jewell, D. V. *Guide to Evidence-based Physical Therapy Practice*. (Jones & Bartlett Learning, 2008).
2. Hagen, M. S. *et al.* A randomized single-blinded trial of early rehabilitation versus immobilization after reverse total shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **29**, 442–450 (2020).
3. Kirsch, J. M. & Namdari, S. Rehabilitation After Anatomic and Reverse Total Shoulder Arthroplasty: A Critical Analysis Review. *JBJS Rev* **8**, e0129 (2020).
4. Edwards, P. K., Ebert, J. R., Joss, B., Ackland, T. & Wang, A. A randomised trial comparing two rehabilitation approaches following reverse total shoulder arthroplasty. *Shoulder Elbow* **13**, 557–572 (2021).
5. Bullock, G. S., Garrigues, G. E., Ledbetter, L. & Kennedy, J. A Systematic Review of Proposed Rehabilitation Guidelines Following Anatomic and Reverse Shoulder Arthroplasty. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **49**, 337–346 (2019).
6. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP). *Arthritis*. Accessed April 11, 2023. <https://www.cdc.gov/chronicdisease/resources/publications/factsheets/arthritis.htm>. Atlanta, GA (EE.UU): NCCDPHP;
7. Oh, J. H. *et al.* The prevalence of shoulder osteoarthritis in the elderly Korean population: association with risk factors and function. *J. Shoulder Elbow Surg.* **20**, 756–763 (2011).
8. Kobayashi, T. *et al.* Prevalence of and risk factors for shoulder osteoarthritis in Japanese middle-aged and elderly populations. *J. Shoulder Elbow Surg.* **23**, 613–619 (2014).
9. Cadogan, A., Laslett, M., Hing, W. A., McNair, P. J. & Coates, M. H. A prospective study of shoulder pain in primary care: prevalence of imaged pathology and response to guided diagnostic blocks. *BMC Musculoskelet. Disord.* **12**, 119 (2011).
10. Linaker, C. H. & Walker-Bone, K. Shoulder disorders and occupation. *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* **29**, 405–423 (2015).
11. Kohan, E. M., Aleem, A. W., Chamberlain, A. M. & Keener, J. D. The influence of mental health on outcomes following total shoulder arthroplasty. *Seminars in Arthroplasty: JSES* **30**, 18–27 (2020).
12. Keefe, F. J. & Somers, T. J. Psychological approaches to understanding and treating arthritis pain. *Nat. Rev. Rheumatol.* **6**, 210–216 (2010).
13. Arthritis Foundation. *Osteoarthritis of the Shoulder*. Accessed April 11, 2023. [https://www.arthritis.org/diseases/more-about/osteoarthritis-of-the-shoulder#:~:text=In%20shoulder%20osteoarthritis%20\(OA\)%20%E2%80%93,slowly%20lose%20mobility%20and%20function](https://www.arthritis.org/diseases/more-about/osteoarthritis-of-the-shoulder#:~:text=In%20shoulder%20osteoarthritis%20(OA)%20%E2%80%93,slowly%20lose%20mobility%20and%20function). Atlanta, GA (EE.UU): Arthritis Foundation;
14. *National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. NIAMS health topics*. Accessed April 11, 2023. <https://www.niams.nih.gov/health-topics/joint-replacement-surgery#tab-overview>. Bethesda, MD (USA): NIH-NIAMS;
15. American Academy of Orthopaedic Surgeons. *OrthoInfo: shoulder joint replacement*. Accessed April 11, 2023. <https://orthoinfo.aaos.org/en/treatment/shoulder-joint-replacement/>. Rosemont, IL (EE.UU): American Academy of Orthopaedic Surgeons;
16. Rooks, D. S. *et al.* Effect of preoperative exercise on measures of functional status in men and women undergoing total hip and knee arthroplasty. *Arthritis Rheum.* **55**, 700–708 (2006).
17. Sridharan, M. J. *et al.* High prevalence of outpatient falls following elective shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **29**, 699–706 (2020).
18. Sulzbacher, I. Osteoarthritis: histology and pathogenesis. *Wien. Med. Wochenschr.* **163**, 212–219 (2013).
19. Ansok, C. B. & Muh, S. J. Optimal management of glenohumeral osteoarthritis. *Orthop. Res. Rev.* **10**, 9–18 (2018).
20. Sanchez-Sotelo, J. Total shoulder arthroplasty. *Open Orthop. J.* **5**, 106–114 (2011).
21. Ibounig, T., Simons, T., Launonen, A. & Paavola, M. Glenohumeral osteoarthritis: an overview of etiology and diagnostics. *Scand. J. Surg.* **110**, 441–451 (2021).
22. Bohsali, K. I., Wirth, M. A. & Rockwood, C. A., Jr. Complications of total shoulder arthroplasty. *J. Bone Joint Surg. Am.* **88**, 2279–2292 (2006).

23. Sperling, J. W., Hawkins, R. J., Walch, G. & Zuckerman, J. D. Complications in total shoulder arthroplasty. *J. Bone Joint Surg. Am.* **95**, 563–569 (2013).
24. Lavernia, C. J., Alcerro, J. C., Brooks, L. G. & Rossi, M. D. Mental health and outcomes in primary total joint arthroplasty. *J. Arthroplasty* **27**, 1276–1282 (2012).
25. Farzad, M., MacDermid, J. C., Ring, D. C. & Shafiee, E. A Scoping Review of the Evidence regarding Assessment and Management of Psychological Features of Shoulder Pain. *Rehabil. Res. Pract.* **2021**, 7211201 (2021).
26. Lentz, T. A. *et al.* Development of a yellow flag assessment tool for orthopaedic physical therapists: Results from the optimal screening for prediction of referral and outcome (OSPRO) cohort. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **46**, 327–343 (2016).
27. Lansdown, D. A. *et al.* Do patient outcomes and follow-up completion rates after shoulder arthroplasty differ based on insurance payor? *J. Shoulder Elbow Surg.* **30**, 65–71 (2021).
28. Jensen, A. R. *et al.* Anatomic total shoulder arthroplasty for primary glenohumeral osteoarthritis is associated with excellent outcomes and low revision rates in the elderly. *J. Shoulder Elbow Surg.* **30**, S131–S139 (2021).
29. Guo, J. J. *et al.* Three-Year Follow-up of Conservative Treatments of Shoulder Osteoarthritis in Older Patients. *Orthopedics* **39**, e634–41 (2016).
30. *APTA Clinical Practice Guideline Process Manual.* (2018).
31. American Academy of Orthopaedic Surgeons. *AAOS Clinical Practice Guideline Methodology.* Accessed April 11, 2023. <https://www.aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/methodology/cpg-methodology.pdf>. Rosemont, IL (EE.UU): American Academy of Orthopaedic Surgeons;
32. Lo, I. K., Griffin, S. & Kirkley, A. The development of a disease-specific quality of life measurement tool for osteoarthritis of the shoulder: The Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder (WOOS) index. *Osteoarthritis Cartilage* **9**, 771–778 (2001).
33. Beaton, D. E. *et al.* Measuring the whole or the parts? Validity, reliability, and responsiveness of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand outcome measure in different regions of the upper extremity. *J. Hand Ther.* **14**, 128–146 (2001).
34. Gummesson, C., Ward, M. M. & Atroshi, I. The shortened disabilities of the arm, shoulder and hand questionnaire (QuickDASH): validity and reliability based on responses within the full-length DASH. *BMC Musculoskelet. Disord.* **7**, 44 (2006).
35. Roach, K. E., Budiman-Mak, E., Songsiridej, N. & Lertratanakul, Y. Development of a shoulder pain and disability index. *Arthritis Care Res.* **4**, 143–149 (1991).
36. Williams, J. W., Jr, Holleman, D. R., Jr & Simel, D. L. Measuring shoulder function with the Shoulder Pain and Disability Index. *J. Rheumatol.* **22**, 727–732 (1995).
37. Leggin, B. G. *et al.* The Penn shoulder score: reliability and validity. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **36**, 138–151 (2006).
38. Hsu, J. E. *et al.* Is the Simple Shoulder Test a valid outcome instrument for shoulder arthroplasty? *J. Shoulder Elbow Surg.* **26**, 1693–1700 (2017).
39. Roy, J.-S., Macdermid, J. C., Faber, K. J., Drosdowech, D. S. & Athwal, G. S. The simple shoulder test is responsive in assessing change following shoulder arthroplasty. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **40**, 413–421 (2010).
40. Tashjian, R. Z. *et al.* Determining the minimal clinically important difference for the American Shoulder and Elbow Surgeons score, Simple Shoulder Test, and visual analog scale (VAS) measuring pain after shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **26**, 144–148 (2017).
41. Michener, L. A., McClure, P. W. & Sennett, B. J. American Shoulder and Elbow Surgeons Standardized Shoulder Assessment Form, patient self-report section: reliability, validity, and responsiveness. *J. Shoulder Elbow Surg.* **11**, 587–594 (2002).
42. Cronin, K. J. *et al.* Responsiveness of patient-reported outcomes in shoulder arthroplasty: what are we actually measuring? *J. Shoulder Elbow Surg.* **30**, 1174–1180 (2021).
43. Hefford, C., Abbott, J. H., Arnold, R. & Baxter, G. D. The patient-specific functional scale: validity, reliability, and responsiveness in patients with upper extremity musculoskeletal problems. *J. Orthop. Sports Phys. Ther.* **42**, 56–65 (2012).
44. Nazari, G., Bobos, P., Lu, Z., Reischl, S. & MacDermid, J. C. Psychometric properties of Patient-Specific Functional Scale in patients with upper extremity disorders. A systematic review. *Disabil. Rehabil.* 1–10

(2020).

45. Tubach, F. *et al.* Evaluation of clinically relevant states in patient reported outcomes in knee and hip osteoarthritis: the patient acceptable symptom state. *Ann. Rheum. Dis.* **64**, 34–37 (2005).
46. American Physical Therapy Association. *Tests and measures*. Accessed April 11, 2023. <https://www.apta.org/patient-care/evidence-based-practice-resources/test-measures>. Alexandria, VA (EE.UU): American Physical Therapy Association;
47. Miswan, M. F. B. M. *et al.* Correlation between anatomy of the scapula and the incidence of rotator cuff tear and glenohumeral osteoarthritis via radiological study. *J. Orthop. Surg.* **25**, 2309499017690317 (2017).
48. Heuberger, P. R. *et al.* Critical shoulder angle combined with age predict five shoulder pathologies: a retrospective analysis of 1000 cases. *BMC Musculoskelet. Disord.* **18**, 259 (2017).
49. Rees, J. L. *et al.* Shoulder Pain Diagnosis, Treatment and Referral Guidelines for Primary, Community and Intermediate Care. *Shoulder Elbow* **13**, 5–11 (2021).
50. Banks, K. P. *et al.* The accuracy of magnetic resonance imaging in the assessment of glenohumeral articular degenerative disease. *J. Okla. State Med. Assoc.* **100**, 52–56 (2007).
51. Jungmann, P. M. *et al.* Reliable semiquantitative whole-joint MRI score for the shoulder joint: The shoulder osteoarthritis severity (SOAS) score. *J. Magn. Reson. Imaging* **49**, e152–e163 (2019).
52. American College of Radiology. *ACR Appropriateness Criteria: chronic shoulder pain*. ACR website. <https://acsearch.acr.org/docs/3101482/Narrative>. Revised 2022. Accessed April 11, 2023. Reason, VA (EE.UU): American College of Radiology;
53. Academy of Orthopaedic Physical Therapy. *State acts and regulations on imaging referral in physical therapist practice*. Accessed April 11, 2023. <https://www.orthopt.org/content/special-interest-groups/imaging/state-acts-and-regulations-on-imaging-referral-in-physical-therapist-practice>. Lacrosse, WI (EE.UU): Academy of Orthopaedic Physical Therapy;
54. Denard, P. J. & Lädermann, A. Immediate versus delayed passive range of motion following total shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **25**, 1918–1924 (2016).
55. Baumgarten, K. M., Osborn, R., Schweinle, W. E., 3rd & Zens, M. J. The position of sling immobilization influences the outcomes of anatomic total shoulder arthroplasty: a randomized, single-blind, prospective study. *J. Shoulder Elbow Surg.* **27**, 2120–2128 (2018).
56. Armstrong, A. *et al.* Ultrasound evaluation and clinical correlation of subscapularis repair after total shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **15**, 541–548 (2006).
57. Ives, E. P., Nazarian, L. N., Parker, L., Garrigues, G. E. & Williams, G. R. Subscapularis tendon tears: a common sonographic finding in symptomatic postarthroplasty shoulders. *J. Clin. Ultrasound* **41**, 129–133 (2013).
58. Jackson, J. D., Cil, A., Smith, J. & Steinmann, S. P. Integrity and function of the subscapularis after total shoulder arthroplasty. *J. Shoulder Elbow Surg.* **19**, 1085–1090 (2010).
59. Mulieri, P. J. *et al.* Is a formal physical therapy program necessary after total shoulder arthroplasty for osteoarthritis? *J. Shoulder Elbow Surg.* **19**, 570–579 (2010).
60. Caplan, J. L., Whitfield, B. & Neviasser, R. J. Subscapularis function after primary tendon to tendon repair in patients after replacement arthroplasty of the shoulder. *J. Shoulder Elbow Surg.* **18**, 193–6; discussion 197–8 (2009).
61. Gerber, C., Yian, E. H., Pfirrmann, C. A. W., Zumstein, M. A. & Werner, C. M. L. Subscapularis muscle function and structure after total shoulder replacement with lesser tuberosity osteotomy and repair. *J. Bone Joint Surg. Am.* **87**, 1739–1745 (2005).
62. Khazzam, M., Gee, A. O. & Pearl, M. Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis. *J. Am. Acad. Orthop. Surg.* **28**, 781–789 (2020).
63. National Institute for Health and Care Excellence. *Joint replacement (primary): hip, knee and shoulder*. NICE guideline [NG157]. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng157>. Accessed April 11, 2023. London (UK): National Institute for Health and Care Excellence;
64. Jordan, R. W. *et al.* Enhanced education and physiotherapy before knee replacement; is it worth it? A systematic review. *Physiotherapy* **100**, 305–312 (2014).
65. Moyer, R., Ikert, K., Long, K. & Marsh, J. The Value of Preoperative Exercise and Education for Patients Undergoing Total Hip and Knee Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JBJS Rev* **5**, e2

- (2017).
66. Gränicher, P., Stöggl, T., Fucentese, S. F., Adelsberger, R. & Swanenburg, J. Preoperative exercise in patients undergoing total knee arthroplasty: a pilot randomized controlled trial. *Arch Physiother* **10**, 13 (2020).
 67. McClure, P. W. & Michener, L. A. Staged Approach for Rehabilitation Classification: Shoulder Disorders (STAR-Shoulder). *Phys. Ther.* **95**, 791–800 (2015).
 68. Jette, D. U. *et al.* Physical therapist management of total knee arthroplasty. *Phys. Ther.* **100**, 1603–1631 (2020).
 69. Klein, I., Tidhar, D. & Kalichman, L. Lymphatic treatments after orthopedic surgery or injury: A systematic review. *J. Bodyw. Mov. Ther.* **24**, 109–117 (2020).
 70. Majewski-Schrage, T. & Snyder, K. The Effectiveness of Manual Lymphatic Drainage in Patients With Orthopedic Injuries. *J. Sport Rehabil.* **25**, 91–97 (2016).
 71. Miller, L. K., Jerosch-Herold, C. & Shepstone, L. Effectiveness of edema management techniques for subacute hand edema: A systematic review. *J. Hand Ther.* **30**, 432–446 (2017).

Tabla 1. Resumen de las recomendaciones^a

Intervención	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación	Recomendación
Diagnóstico: historia, examen físico, radiografías	Moderada	◆◆◆◇	La historia, el examen físico y las radiografías pueden ser útiles para el diagnóstico diferencial de la OAGH. El ángulo crítico del hombro en las radiografías y la edad predicen específicamente el diagnóstico.
Diagnóstico: IRM	Alta	◆◆◆◆	Las imágenes avanzadas que usan RM son beneficiosas en el diagnóstico diferencial de la OAGH. La resonancia magnética es útil para confirmar el diagnóstico, pero es menos útil para descartarlo.
Tratamiento postoperatorio: cabestrillo y ejercicios	Alta	◆◆◆◆	Los terapeutas físicos deben implementar el uso de un cabestrillo y ejercicios progresivos para el ROM y el fortalecimiento para mejorar los resultados informados por los pacientes, y el ROM en pacientes con OAGH que se han sometido a artroplastia total de hombro (ATH).
Manejo del dolor postoperatorio dirigido por terapeuta físico	Moderada	◆◆◆◇	Los fisioterapeutas deben implementar el uso de un cabestrillo con el hombro en posición de rotación neutra para el tratamiento del dolor en pacientes con osteoartritis glenohumeral sometidos a artroscopia total de hombro.
Programación de la terapia física postoperatoria	Moderada	◆◆◆◇	El momento en que los terapeutas físicos introduzcan los ejercicios de ROM del hombro puede retrasarse hasta cuatro semanas sin afectar negativamente los resultados informados por los pacientes en pacientes con OAGH que se han sometido a ATH.

Intervención	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación	Recomendación
---------------------	--------------------------------	-----------------------------------	----------------------

^aOAGH = osteoartritis de la articulación glenohumeral ROM = rango de movimiento ATH = artroplastia total de hombro

Tabla 2. Resumen de las recomendaciones de la declaración de mejores prácticas^{a,b}

Intervención	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación	Recomendación de la declaración de mejores prácticas
Terapia física preoperatoria para pacientes programados para ATH	Insuficiente	◆◆◆◆	A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de fisioterapia brindados antes de la operación pueden beneficiar los resultados postoperatorios en pacientes con OAGH que se someten a ATH.
Comparación de terapia física no quirúrgica con otras estrategias de tratamiento	Insuficiente	◆◆◆◆	A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de fisioterapia pueden beneficiar a los pacientes con OAGH que no se han sometido a ATH.
Opciones de intervención fisioterapéutica no quirúrgica	Insuficiente	◆◆◆◆	A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que ninguna intervención específica realizada por un terapeuta físico es superior a otra para pacientes con OAGH.
Resultados de la terapia física postoperatoria	Insuficiente	◆◆◆◆	A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que los servicios de terapia física brindados después de la

Intervención	Calidad de la evidencia	Fuerza de la recomendación	Recomendación de la declaración de mejores prácticas
			operación pueden beneficiar los resultados funcionales calificados por el paciente en el tratamiento de pacientes que se han sometido a ATH por OAGH.
Manejo fisioterapéutico postoperatorio del edema	Insuficiente	◆◆◆◆	A falta de evidencia de calidad alta o moderada, la opinión del GDG basada en la experiencia clínica es que las intervenciones fisioterapéuticas para el edema en pacientes con OAGH que se han sometido a ATH deben basarse en la mejor evidencia disponible, la experiencia clínica y los valores del paciente.

^aGDG = grupo de desarrollo de guías OAGH = osteoartritis de la articulación glenohumeral ATH = artroplastia total de hombro

^bLas recomendaciones de la declaración de mejores prácticas fueron elaboradas por el GDG sobre la base de la discusión de la teoría, la experiencia en el tratamiento de pacientes y otras fuentes de evidencia, como se indica en la justificación de cada declaración.

Tabla 3. Calificación de la calidad de la evidencia

Calificación de la calidad general de la evidencia	Definición
Alta	Preponderancia de evidencia de Nivel I o II con al menos un estudio de Nivel I. Indica un alto nivel de certeza de que no es probable que la investigación adicional cambie los resultados de la evidencia combinada.
Moderada	Preponderancia de evidencia de Nivel II. Indica un nivel moderado de certeza de que no es probable que la investigación adicional cambie la dirección de los resultados de la evidencia combinada; sin embargo, más evidencia puede afectar la magnitud del resultado.
Baja	Un nivel moderado de certeza de beneficio, daño o costo leve, o un nivel bajo de certeza de beneficio, daño o costo de moderado a sustancial. Basado en evidencia de nivel II a V. Indica que hay alguna evidencia, pero no suficiente, para confiar en los verdaderos resultados del estudio y que la investigación futura puede cambiar la dirección del resultado o la magnitud del impacto del resultado.

Insuficiente	Basado en evidencia de nivel II a V. Indica que hay evidencia mínima o contradictoria que respalda la verdadera dirección o magnitud del resultado. La investigación futura puede influir en la recomendación.

Tabla 4. Magnitud del beneficio, riesgo, daño o costo

Calificación de la magnitud	Definición
Sustancial	La relación entre los beneficios y el riesgo, los daños o el costo respalda abrumadoramente una dirección específica.
Moderada	La relación entre los beneficios y el riesgo, los daños o el costo respalda una dirección específica.
Leve	La relación entre los beneficios y el riesgo, los daños o el costo demuestra un pequeño respaldo a una dirección específica.

Tabla 5. Fuerza de las recomendaciones

Fuerza	Fuerza visual	Definición
Fuerte	◆◆◆◆	Un alto nivel de certeza de beneficio, daños o costo de moderado a sustancial o un nivel moderado de certeza de beneficio, daños o costo sustancial (basado en una preponderancia de evidencia de Nivel I o II con al menos un estudio de Nivel I).
Moderada	◆◆◆◇	Un alto nivel de certeza de beneficio, daños o costo de leve a moderado o un nivel moderado de certeza para un nivel moderado de beneficio, daños o costo (basado en una preponderancia de evidencia de nivel II o un único ECA de alta calidad).
Débil	◆◆◇◇	Un nivel moderado de certeza de beneficio, daños o costo leve o un nivel bajo de certeza de beneficio, daños o costo de moderado a sustancial (basado en evidencia de nivel II a V).
Teórica/ fundacional	◆◇◇◇	Una preponderancia de evidencia de estudios en animales o cadáveres, de modelos/principios conceptuales/teóricos, de ciencia básica/investigación fundamental, o de opinión de expertos publicada en <i>journals</i> revisados por pares que

		respalden la recomendación.
Mejor práctica	◆ ◆ ◆ ◆	Práctica recomendada basada en las normas de práctica clínica vigentes; situaciones excepcionales en las que no se han realizado o no se pueden realizar estudios de validación, pero existe un claro beneficio, daño o costo; o la opinión de expertos.

Tabla 6. Vinculación de la fuerza de la recomendación, la calidad de la evidencia, la calificación de la magnitud y la preponderancia del riesgo frente al daño con el lenguaje de la obligación^a

Fuerza de la recomendación	Calidad de la evidencia y calificación de la magnitud	Preponderancia del beneficio o riesgo, daños o costo	Nivel de obligación de seguir la recomendación
Fuerte	Alta calidad y de magnitud moderada a sustancial o Calidad moderada y magnitud sustancial	Beneficio	Debe o debería
		Riesgo, daños o costo	No debe o no debería
Moderada	De alta calidad y de magnitud leve a moderada o Calidad moderada y magnitud moderada	Beneficio	Debería
		Riesgo, daños o costo	No debería
Débil	Calidad moderada y magnitud leve o Baja calidad y magnitud moderada a sustancial	Beneficio	Puede
		Riesgo, daños o costo	No puede
Teórica/fundacional	N/A	Beneficio	Puede
		Riesgo, daños o costo	No puede
Mejor práctica	Calidad insuficiente y magnitud insuficientemente clara	Beneficio	Debería o puede
		Riesgo, daños o costo	No debería o no puede

^aN/A = no aplica

Voting Members

Lori A. Michener, PT, ATC, PhD, FAPTA
Board-Certified Sports Clinical Specialist
Co-Chair; Academy of Orthopaedic Physical Therapy

Jill Heitzman, PT, DPT, PhD
Board Certified Geriatric Clinical Specialist—
Emeritus
Board-Certified Neurologic Clinical Specialist—
Emeritus
Certified Wound Specialist
Co-Chair; Academy of Geriatric Physical Therapy

Salvador L. Bondoc, OTD, OTR/L
Fellow of the American Occupational Therapy Association

Phillip Troy Henning, DO
Board-Certified in Physical Medicine and
Rehabilitation
Certificate of Additional Qualification in
Sports Medicine
American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation

Ann M. Lucado, PT, PhD
Certified Hand Therapist
The Academy of Hand and Upper Extremity Physical Therapy

Brian G. Leggin, PT, DPT
Board-Certified Orthopaedic Clinical Specialist
American Academy of Sports Physical Therapy

Laurel D Abbruzzese, PT, EdD
Fellow of the National Academy of Practice
Academy of Geriatric Physical Therapy

Amee L. Seitz, PT, DPT, PhD
Board-Certified Orthopaedic Clinical Specialist—
Emeritus
Academy of Orthopaedic Physical Therapy

Kristin Bowne, PT, DPT, MS
Private Practice Section of AP

APTA and AAOS Staff, Non-Voting Members

1. Anita Bemis-Dougherty, PT, DPT, MAS, Vice President, Practice, APTA
2. Heidi Kosakowski, PT, DPT, PhD, Non-Voting Member
3. Jayson Murray, MA, Director, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
4. Danielle Schulte, MS, Manager, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
5. Kevin Jebamony, MPH, Research Analyst, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
6. Jenna Saleh, MPH, Research Analyst, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
7. Kaitlyn Sevarino, MBA, Senior Manager, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
8. Tyler Verity, Medical Librarian, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
9. Jennifer Rodriguez, Quality Development Assistant, Department of Clinical Quality and Value, AAOS
10. Jeanine Kolman, PT, DPT, Specialist, Practice, APTA
11. Stacey Schwartz, PT, DPT, Specialist, Practice, APTA

Figura 1. Lista del Grupo de desarrollo de guías.

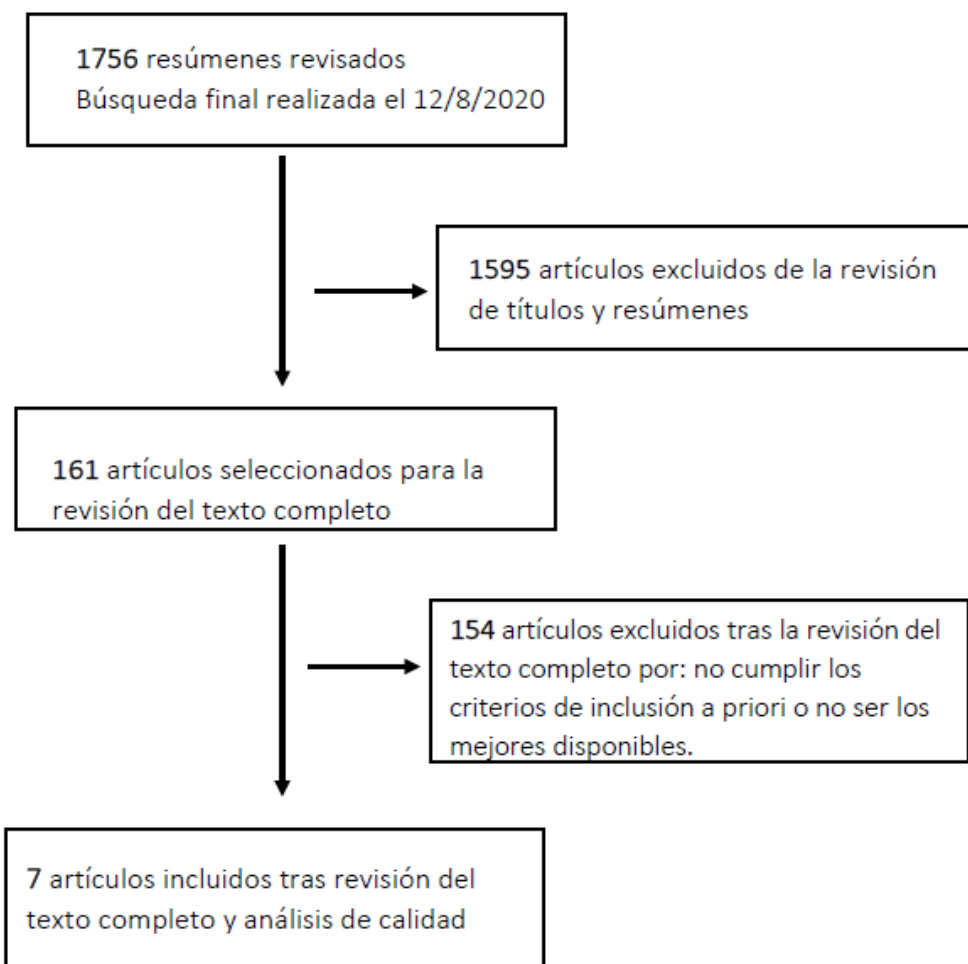


Figura 2. Diagrama de flujo de deserción del estudio.