



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO INTEGRAL DE LA ARTROSIS GLENOHUMERAL:
TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRÚRGICO

MARTINEZ ZAPUT EMILY NICOLE
MÉDICA

MACHALA
2024



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

MANEJO INTEGRAL DE LA ARTROSIS GLENOHUMERAL:
TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRÚRGICO

MARTINEZ ZAPUT EMILY NICOLE
MÉDICA

MACHALA
2024



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

MANEJO INTEGRAL DE LA ARTROSIS GLENOHUMERAL: TRATAMIENTO
CONSERVADOR Y QUIRÚRGICO

MARTINEZ ZAPUT EMILY NICOLE
MÉDICA

ARCINIEGA JACOME LUIS ALFONSO

MACHALA, 04 DE JULIO DE 2024

MACHALA
04 de julio de 2024

MANEJO INTEGRAL DE LA ARTROSIS GLENOHUMERAL: TRATAMIENTO CONSERVADOR Y QUIRÚRGICO

por Emily Nicole Martínez Zaput

Fecha de entrega: 18-jun-2024 01:33p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2404919475

Nombre del archivo: MANEJO_INTEGRAL_DE_LA_ARTROSIS_GLENOHUMERAL..docx (74.74K)

Total de palabras: 5383

Total de caracteres: 30411

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, MARTINEZ ZAPUT EMILY NICOLE, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Manejo integral de la artrosis glenohumeral: tratamiento conservador y quirúrgico, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 04 de julio de 2024



MARTINEZ ZAPUT EMILY NICOLE
0751056342

RESUMEN

Introducción: La artrosis glenohumeral es una enfermedad degenerativa de la articulación del hombro que causa dolor y limitación de la movilidad. Esta condición puede tener un impacto significativo en la calidad de vida del paciente.

Desarrollo: Una revisión exhaustiva de la literatura sobre la artrosis glenohumeral revelan una variedad de enfoques terapéuticos que van desde las terapias conservadoras hasta las opciones quirúrgicas avanzadas. El análisis de la eficacia y los resultados de tratamientos conservadores como fisioterapia, modificaciones de los estilos de vida, y fármacos antiinflamatorios son evidentes. Aunque las inyecciones intraarticulares y las terapias biológicas tienen resultados prometedores, la falta de evidencia no recomienda su uso hasta el momento. Además, se comparó las opciones de tratamiento quirúrgico y se expone técnicas recientes que mejor se ajusta a características personales de los pacientes.

Conclusión: En resumen, el tratamiento integral de la artrosis glenohumeral es necesario debido a la complejidad de la enfermedad y a la variabilidad de cada paciente. Este enfoque permite adaptar el tratamiento a la gravedad de la enfermedad y a las necesidades individuales. Destaca la necesidad constante de investigación que evalúe a fondo las distintas modalidades de tratamiento y promueva una práctica clínica más eficaz y personalizada.

Palabras clave: Artrosis glenohumeral, degeneración articular, hombro, tratamiento.

ABSTRACT

Introduction: Glenohumeral osteoarthritis is a degenerative disease of the shoulder joint that causes pain and limited mobility. This condition can have a significant impact on the patient's quality of life.

Development: A comprehensive review of the literature on glenohumeral osteoarthritis reveals a variety of therapeutic approaches ranging from conservative therapies to advanced surgical options. Analysis of the efficacy and results of conservative treatments such as physical therapy, lifestyle modifications, and anti-inflammatory drugs are evident. Although intra-articular injections and biologic therapies have promising results, the lack of evidence does not recommend their use at this time. In addition, we compared surgical treatment options and presented recent techniques that best fit patients' personal characteristics.

Conclusion: In summary, comprehensive treatment of glenohumeral osteoarthritis is necessary due to the complexity of the disease and the variability of each patient. This approach allows tailoring treatment to disease severity and individual needs. It highlights the continuing need for research that thoroughly evaluates the different treatment modalities and promotes a more effective and personalized clinical practice.

Keywords: Glenohumeral arthrosis, joint degeneration, shoulder, treatment.

ÍNDICE

RESUMEN	<i>i</i>
ABSTRACT	<i>ii</i>
INTRODUCCIÓN	4
DESARROLLO	5
CONCLUSIÓN	16
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

INTRODUCCIÓN

A pesar de los avances de la ortopedia y reumatología, la artrosis glenohumeral es una problemática importante en la atención primaria. Se caracteriza por degeneración y destrucción progresiva del cartílago articular de la cabeza humeral y la cavidad glenoidea, lo que origina dolor, rigidez y discapacidad funcional del hombro (1).

Aunque su frecuencia en la población no se encuentra totalmente consensuada, se sabe que los cambios degenerativos de la articulación glenohumeral ha triplicado su prevalencia en las últimas cuatro décadas. Esta patología es más común en el sexo femenino y aumenta con la edad, y se presenta en mayor frecuencia en pacientes mayores de 60 años (2,3).

La prevalencia de esta patología varía en función de la población analizada y de los criterios diagnósticos seleccionados en el estudio. Una investigación demográfica encontró que aproximadamente el 17-20% de los pacientes mayores de 65 años presentaban signos radiológicos de artrosis glenohumeral. Este dato señala que es una patología común y relevante en la atención médica (4).

La artrosis de la articulación glenohumeral se encuentra en el tercer puesto en prevalencia, por detrás solamente de la artrosis cadera y rodilla. Sin embargo, la pérdida progresiva de la funcionalidad y las quejas de dolor de los pacientes evidencia la necesidad de una intervención urgente en el abordaje médico, con la finalidad de conservar las esferas físicas y psicológicas del paciente, que permita mejorar su calidad de vida (5).

Ante este escenario, es crucial abordar de manera integral el manejo de los pacientes con artrosis de la articulación glenohumeral. Esto implica analizar un enfoque terapéutico que no solo reduzca el dolor crónico, sino que también aborde la disfunción articular progresiva asociada a esta patología.

La presente investigación tiene como objetivo describir el manejo terapéutico de la artrosis de la articulación glenohumeral mediante una revisión exhaustiva y actualizada de la literatura. Este análisis proporcionará al personal de salud conocimientos fundamentales para mejorar su manejo terapéutico de la enfermedad.

DESARROLLO

El hombro está compuesto por una red de estructuras anatómicas que proporciona estabilidad y permite un amplio rango de movimientos. Está conformado por la clavícula, la escápula y la cabeza del húmero, que forman la cintura escapular. Además, consta de los músculos del manguito rotador y el deltoides, y por cuatro articulaciones principales que son el glenohumeral, acromioclavicular, esternoclavicular y escapulotorácica (6,7).

A través del tiempo, la articulación glenohumeral ha sido reconocida como la principal del hombro debido a su gran capacidad de movimiento. Está compuesta por la parte proximal del húmero, la cavidad glenoidea de la escápula, la cápsula articular y ligamentos glenohumerales. Estas estructuras permiten una amplia gama de movimientos, que incluyen flexión, extensión, rotación interna, rotación externa, aducción y abducción (8).

La artrosis de la articulación glenohumeral, conocida también como artrosis del hombro, es una enfermedad crónica progresiva y debilitante. Esta enfermedad causa daño articular en la cabeza del hueso del húmero y la cavidad glenoidea del hombro. Como resultado de esta degeneración articular, se producen cambios estructurales y funcionales en la articulación, lo que puede ocasionar en los pacientes dolor crónico, rigidez, hinchazón y limitación de movilidad del hombro afectado (3).

Según “La Academia Estadounidense de Cirujanos Osteopáticos” (AAOS), la articulación del hombro es una de las más afectadas por dolor crónico, con aproximadamente 22.3 millones de casos en mayores de 18 años para el año 2015. En la población estadounidense, el dolor de hombro afecta entre 5 al 21%, y aproximadamente un tercio de la población adulta mayor lo atribuye a la artrosis de la articulación glenohumeral (3).

Una investigación realizada en Corea demostró que el 5,2% de los pacientes mayores de 65 años presentaban artrosis glenohumeral. Además, dos estudios por método de imagen mostraron una tasa de prevalencia está entre 17% y 19% en una población con edad media de 45 años y adultos mayores de 65 años. Solo el 1,3 al 1,7% de los casos de artrosis glenohumeral se deben a causas específicas, lo que demuestra que la artrosis primaria es diez veces más común que la secundaria (2).

La artrosis del hombro puede clasificarse en dos grandes grupos, la primaria, que representa el 90% de los casos, y se la asocia frecuentemente a pacientes mayores de 60 años; y la artrosis secundaria, que corresponde el porcentaje restante y puede afectar a cualquier edad, principalmente a aquellos menores de 60 años con múltiples factores de riesgo asociados (5,9).

A pesar de proponer teorías sobre la posible susceptibilidad genética para desarrollar de artrosis glenohumeral primaria, no se encontró un factor causal específico y directo para su etiología. Sin embargo, el envejecimiento es un factor significativo que favorece el desarrollo de esta patología, y afecta la integridad de las estructuras que conforman la articulación (3).

Un índice de masa corporal (IMC) $>30 \text{ kg/m}^2$, las actividades con uso excesivo del hombro, deportes de gran impacto, hipertensión arterial y antecedentes de traumatismos pueden predisponer al desarrollo de artrosis glenohumeral secundaria. Las lesiones y fracturas osteocondrales tienen como consecuencia las dislocaciones y subluxación de la cabeza humeral. Estos factores de riesgo, junto con los mencionados anteriormente, son las principales causas de la osteoartrosis secundaria (5,9).

La enfermedad se desarrolla de manera gradual, puede durar meses e incluso años. El dolor se localiza típicamente en la parte anterior del hombro y parte superior del brazo. Los pacientes suelen referir rigidez leve por las mañanas y una limitación progresiva en la movilidad de la articulación. En etapas iniciales de la enfermedad, se ve una restricción en movimientos como de abducción y rotación externa, y se exagera con la actividad física. A medida que avanza la artrosis, afecta evolutivamente a todos los movimientos de la articulación (10).

Para establecer un diagnóstico adecuado, es importante adoptar un enfoque integral centralizado en la evaluación clínica. Si la claridad diagnóstica es incierta, se recurre técnicas de imagen como la radiografía y, ocasionalmente, tomografía computarizada, ultrasonido o resonancia magnética (2).

Es fundamental realizar un historia clínica detallada y examen físico preciso para alcanzar un diagnóstico adecuado. El dolor inicial que los pacientes refieren es agudo y predecible, asociado casi siempre con actividades mecánicas intensas. Posteriormente, se vuelve más constante, con eventos de rigidez. Por último, sufren un dolor sordo, persistente y agotador, que limita gravemente el movimiento de la articulación (11).

Es importante destacar que el dolor puede detenerse en cualquiera de estas etapas e incluso desaparecer. Otras manifestaciones clínicas incluyen la limitación de la actividad articular, hinchazón ósea y, en estadios avanzados, deformidad de la articulación. (11,12).

Los hallazgos inespecíficos del examen físico durante los estadios iniciales contribuyen a la subdiagnóstico de la enfermedad. Conforme que avance la artrosis, aparecen signos más evidentes como dolor al palpar la línea anterior de la articulación, crepitaciones gruesas, y restricción parcial o completo del movimiento (12). También, en la inspección puede encontrarse signos como debilidad del hombro, presencia de líquido sinovial y atrofia muscular, lo cual compromete la movilidad de la articulación y sugiere una posible artropatía por desgarramiento del manguito rotador (10,2).

La “Deshabilites of the Arm, Shoulder, and Hand” (DASH), es un sistema de puntuación que valora la función de la extremidad superior afectada. Otras pruebas que son útiles en este contexto son la Puntuación de Hombro de Oxford (OSS) y la puntuación de Constant-Murley (CMS) (13).

“Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder” (WOOS) es otra herramienta confiable. Este test permite medir la calidad de vida en cuatro dominios: síntomas, actividades recreativas/laborales, estilos de vida, y emociones. Para establecer la calificación se utiliza la Escala Analógica Visual (EVA), que tiene una puntuación que va desde 0, lo que indica ausencia de dolor, hasta el 100, que refleja el dolor más intenso posible (13,14).

Si el diagnóstico clínico es difícil de establecer, se debe utilizar métodos de imagen para confirmar la enfermedad. La radiografía simple es el procedimiento preferido para el

diagnóstico, y es importante solicitar posiciones anteroposterior, lateral y axilar del hombro (2).

En la actualidad, el diagnóstico por imagen se enfoca en alteraciones radiológicas articulares, como el estrechamiento del espacio articular glenohumeral, esclerosis subcondral, presencia de quistes y la formación de osteofitos, que se observan mejor en rotación externa. En fases más tardías, se observan alteraciones en la parte proximal del hueso humeral con disminución de la concentricidad entre las estructuras de la articulación (12,15).

Para su correcto diagnóstico, en 1999, Walch et al. creó un sistema de valoración para esta patología centrado en la erosión y retroversión glenoidea y la subluxación posterior de la cabeza humeral. En la actualidad existe una versión modificada, que consta de 4 tipos, el tipo A con pérdida ósea simétrica con dos subtipos, el tipo B con pérdida ósea asimétrica con tres subtipos, el tipo C que presenta displasia con retroversión $>25^\circ$ con dos subtipos, el tipo D con subluxación anterior con o sin anteversión glenoidea (16,17,18).

El manejo terapéutico se debe enfocar en aliviar el dolor, mejorar la función de la articulación y prevenir la progresión de la enfermedad. Las estrategias terapéuticas no quirúrgicas pueden incluir medidas conservadoras, como cambios en el estilo de vida, fisioterapia, ejercicios de fortalecimiento y estiramiento, tratamiento farmacológico, inyecciones intraarticulares y terapias biológicas. Sin embargo, los beneficios de este enfoque suelen ser moderados y a corto duración (19,20,5).

Dentro del abordaje no quirúrgico, la primera medida que se debe optar es la pérdida de peso y cambios de actividad de alto impacto. Los pacientes deben seguir un plan dietético para reducir su IMC a menos de 30, que permite una reducción significativa del dolor y la necesidad de intervenciones quirúrgicas. Además, se debe limitar las actividades con movimientos repetitivos, alzar objetos pesados y trabajos con gran carga para evitar la incidencia y progresión de la enfermedad (21).

En una revisión retrospectiva Wall y colaboradores, determinaron que las cohortes con mayor IMC sí presentaban mayores tasas estandarizadas de artroplastia. Los pacientes con IMC de 30 a 34 tuvo una prevalencia del 8,23% de artroplastia de hombro, los pacientes con IMC de 35 a 39 tuvo una tasa estandarizada de 10,45% y quienes tenían un IMC mayor a 39, la prevalencia fue de 10,28, demostrando una frecuencia significativamente superior al 6,84% de pacientes que se sometieron a artroplastia en la cohorte de IMC normal (22).

Aunque varias revisiones sobre el tratamiento de esta condición sugieren fisioterapia o ejercicio como tratamiento inicial, no se encontró un programa de ejercicio estandarizado basado en evidencia para el tratamiento de la osteoartritis de la articulación glenohumeral (13).

Algunos estudios mencionan que los programas de terapia deben incluir ejercicios que abarquen movilización articular pasiva, activa, asistida, así como estiramientos dirigidos a los músculos del manguito rotador, otros músculos circundantes y la capsula articular. Igualmente, se recomienda utilizar entrenamiento de fuerza para fortalecer el deltoides y la cintura escapular. Los ejercicios anaerobios también demostraron ser favorables en este contexto (4,21).

Beck y colaboradores en su estudio incluyeron a 20 pacientes con artrosis glenohumeral, con una edad promedio de 70 años. Dos pacientes abandonaron el estudio, y dejó un total de 18 pacientes. De estos, el 89% mostró una adherencia de $\geq 70\%$ a los ejercicios prescritos. Reportaron mejora en la puntuación de WOOS, con una media de 23 puntos, seguida con una mejora media de 13 puntos en la puntuación de DASH. En resumen, se observaron mejoras estadísticamente significativas y clínicamente relevantes después de implementar ejercicios progresivos del hombro (13).

Por otro lado, la “Academia Estadounidense de Cirujanos Osteopáticos” reconoce la falta de evidencia confiable en este tema, aún si menciona en consenso de todos los participantes que la terapia física puede ser útil y beneficiar a pacientes específicos con esta condición (3).

Otro aspecto importante del tratamiento no quirúrgico es la terapia farmacológica, que incluye paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), analgésicos narcóticos y no narcóticos e inyecciones intraarticulares de corticosteroides. Las pruebas que apoyan estos tratamientos no son concluyentes y pueden asociarse a efectos secundarios graves. Los analgésicos pueden ser inadecuados, especialmente en pacientes de edad avanzada, y se asocian a efectos secundarios conocidos (23).

Los medicamentos antiinflamatorios no esteroideos (AINE) demostraron ser idóneos en el tratamiento del dolor de hombro, y hasta el 67% de los pacientes con dolor de hombro evidencian una mejoría. Estos fármacos se consideran de primera línea en el tratamiento del dolor en la artrosis glenohumeral (21,4).

Los AINE pueden administrarse por vía tópica u oral en función de la dosis necesaria. Los inhibidores de la ciclooxigenasa COX-1 y COX-2 han demostrado ser eficaces para aliviar el dolor de hombro en estos pacientes. Sin embargo, se prefieren los inhibidores de la COX-2 por su mejor perfil de seguridad, especialmente en pacientes ancianos y con comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, gastrointestinales o renales (21,4).

Una revisión sistemática encontró pruebas de alta calidad a favor del uso de antiinflamatorios no esteroideos (AINE) para el tratamiento del dolor de hombro. Las pruebas procedentes de ensayos aleatorizados indican que los AINE, en particular el celecoxib (un inhibidor selectivo de la ciclooxigenasa-2 [COX-2]), son más eficaces que el paracetamol y el placebo para aliviar el dolor de hombro (21).

Durante muchos años, el paracetamol se consideró el tratamiento de primera línea para la mayoría de las formas de artrosis. Ha demostrado ser seguro y eficaz, con una dosis máxima de 4 gramos al día. Sin embargo, los AINE son más eficaces que el paracetamol, por lo que éste sólo debe prescribirse en presencia de contraindicaciones (12,10).

Si bien algunos estudios han demostrado que los glucocorticoides administrados por vía oral pueden reducir significativamente el dolor de la artrosis, existe una larga lista de efectos secundarios conocidos y una falta de ensayos clínicos específicos que evalúen

su eficacia en el tratamiento de la artrosis. Por lo tanto, la AAOS no recomienda el uso de corticoides en este contexto (4,3).

Lo opioides pueden proporcionar alivio del dolor, no obstante, la evidencia disponible es escasa. Como resultado, las directrices más recientes desaconsejan el uso de opioides para el tratamiento de la artrosis (21). Así mismo, ante la falta de evidencia confiable, el grupo de trabajo de la AAOS sostiene que no se debe recetar opioides como tratamiento habitual y a largo plazo para el dolor de la artrosis glenohumeral (3).

Por otra parte, los pacientes que no confían en la medicación oral convencional a menudo recurren a medicamentos naturopáticos que pueden emplearse como tratamiento complementario. Muchos de estos remedios actúan a través de los mismos receptores que los medicamentos convencionales, como el AINE, aunque no alcanzan la misma potencia. La *Boswellia serrata* y los insaponificables de aguacate y soja son dos de los principales remedios utilizados en este contexto (4).

Liu y colaboradores, en una revisión sistemática, evidenció una reducción significativa del dolor clínicamente relevante en la artrosis mediante el uso de hidrolizado de colágeno, extracto de cáscara de maracuyá, cúrcuma longa, *B. serrata*, curcumina, pycnogenol y L-carnitina. Sin embargo, se necesita más estudios para respaldar esta evidencia (4).

En cuanto al uso de corticosteroides en la artrosis glenohumeral, la recomendación de la aplicación intraarticular aún se considera poco concluyente. Se recomendó la aplicación intraarticular de corticosteroides para pacientes con dolor en el hombro de diversas causas. A pesar de ello, existe preocupación por los posibles efectos negativos de los corticosteroides sobre el cartílago, y mencionan que podrían acelerar el deterioro articular (4).

Un estudio realizado por Kim y colaboradores, evaluó la evolución clínica de los 311 hombros después de la inyección intraarticular inicial de corticoides, se observó que 116 (37,3%) hombros finalmente fueron sometidos a artroplastia, mientras que 68 (21,9%) recibieron múltiples inyecciones sin procedimientos quirúrgicos adicionales. Un total de

104 (33,4%) hombros no requirieron tratamiento adicional, y 14 (4,5%) fueron intervenidos quirúrgicamente de otra manera diferente a la artroplastia. Hubo 9 hombros que se perdieron durante el seguimiento (24).

Para resumir, este estudio evidenció que aproximadamente un tercio de los pacientes con artrosis del hombro que habían recibido una inyección de corticosteroides finalmente eligieron someterse a una sustitución del hombro entre tres y ocho años después de la inyección. Entre los factores independientes asociados a la sustitución articular se incluyen los cambios osteoporóticos graves en las radiografías, el sexo femenino y la edad joven (24).

Tortato y sus colaboradores, en su estudio evaluaron el efecto de una inyección intraarticular de hylan GF 20 en la artrosis primaria de hombro en comparación con una inyección triamcinolona intraarticular, demostraron que ambos tipos de inyecciones causaban menos dolor y que los pacientes estaban más satisfechos. Sin embargo, los pacientes que recibieron inyecciones de hylan GF-20 obtuvieron resultados mejores y más duraderos (25).

Otro enfoque terapéutico no quirúrgico consiste en inyectar ácido hialurónico (AH) intraarticular. Varios estudios demuestran que esta sustancia es un analgésico que protege el cartílago y se utiliza a menudo en la artrosis. El efecto de estas inyecciones está bien documentado en otros tipos de artrosis, como la de rodilla, pero los resultados en la artrosis glenohumeral son aún insuficientes (26).

En el 2021 Giacomo y colegas, informaron que los resultados luego de una inyección con ácido hialurónico (HyalOne® 60 mg/4 ml 1.500–2.000.000) junto con fisioterapia fue una reducción significativamente mayor del dolor en comparación al grupo control que solo recibió fisioterapia. Asimismo, este grupo mostró una mejora significativa a largo plazo en el rango de movimiento y en las actividades diarias en comparación con el grupo de control (27).

Oduoza y sus colaboradores, también realizó un estudio intervencionista retrospectivo que incluyeron a 55 pacientes con artrosis glenohumeral, con un rango de edad de 18 a

50 años, a quienes se le dio una dosis única de hialuronato de sodio. Este ensayo demuestra una mejora estadísticamente importante en casos graves artrosis glenohumeral. El estudio menciona que el AH es una opción de tratamiento útil en los más jóvenes y puede potencialmente retrasar la necesidad de una artroplastia (28). En contraste, la AAOS establece que no existe ningún beneficio en la utilización de AH en estos pacientes (3).

En este mismo contexto, Zhang y sus colaboradores, destacaron en su estudio que en el grupo que recibió la inyección con Ah, la reducción de la puntuación de dolor en la EVA a los 3 meses y 6 meses fue significativa. Sin embargo, se informaron mejoras clínicas similares en los grupos que se aplicó el tratamiento y en el grupo control, lo que sugiere que estas mejoras pueden no estar directamente relacionadas con la AH (26).

Por otra parte, las terapias osteobiológicas son prometedoras y ofrecen una amplia gama de opciones. Por ejemplo, diversos agentes obtenidos por separación de densidad, centrifugación de sangre (p. ej., plasma rico en plaquetas) y médula ósea (p. ej., concentrado de aspirado de médula ósea) se perfilan como alternativas prometedoras por su capacidad para modular la inflamación. Además, las células derivadas del tejido adiposo también se consideran otra opción viable (5).

Las numerosas citocinas, moléculas antiinflamatorias y bioactivas presentes en estos preparados son importantes reguladores en un microentorno con complejos procesos de curación, por lo que estos preparados pueden contribuir al tratamiento de las enfermedades articulares degenerativas. Sin embargo, existen muchos retos y preguntas sin respuesta en relación con el uso, la seguridad y la eficacia de los preparados osteobiológicos (5).

Dwyer y colaboradores indican que los pacientes con artrosis glenohumeral tratados con una inyección intraarticular no concentrada de aspirado de médula ósea, mostraron mejoras significativas según DASH a los 12 meses luego de la inyección, en comparación con aquellos tratados con cortisona. Sin embargo, debido al número limitado de

pacientes debido a la interrupción temprana, se necesitan estudios aleatorizados más extensos para validar estos hallazgos (29).

También, Kirschner y colaboradores realizaron un ensayo controlado aleatorio doble ciego, en el que asignaron a 70 pacientes con artrosis glenohumeral crónica a recibir inyecciones de ácido hialurónico (AH) y de plasma rica en plaquetas (PRP). De estos, 34 recibieron de AH y 36 recibieron PRP. El estudio no encontró diferencias significativas entre el grupo que recibió AH y el que recibió PRP, en cambio sí se evidenció mejoría en las puntuaciones de dolor SPADI, ASES Y NRS actual y promedio en los 70 participantes a desde el primer mes hasta los doce meses (19).

Una vez agotado el tratamiento no quirúrgico, que incluye cambios de la actividad, medicamentos antiinflamatorios, fisioterapia e inyecciones, a menudo se recomienda un tratamiento quirúrgico, que va desde el simple desbridamiento de la herida hasta la sustitución de la articulación artificial. La preocupación por la longevidad de los implantes de la artroplastia ha suscitado un creciente interés por la preservación articular (30).

Por lo tanto, el manejo artroscópico integral es la opción más idónea, principalmente en casos leves. Esta técnica quirúrgica consiste en artroscopia, condroplastia glenohumeral, sinovectomía, extirpación de cuerpos libres, microfractura, liberación capsular, osteoplastia humeral, neurólisis del nervio axilar, descompresión subacromial y tenodesis del bíceps. Aunque sigue siendo un procedimiento puente, la bibliografía muestra tasas de supervivencia del 92% a 1 año, del 85% a 2 años, del 77% a 5 años y del 63% a 10 años (30) .

La artroplastia de hombro se recomienda cuando los síntomas clínicos son graves y refractarios al responden al tratamiento. Los procedimientos quirúrgicos conocidos actualmente para tratar esta afección incluyen la "artroplastia total de hombro", la "artroplastia inversa de hombro", la "hemiartroplastia con vástago" y la "hemiartroplastia rejuvenecedora" (20,31).

Históricamente, la artroplastia total de hombro ha sido el tratamiento recomendado para la mayoría de los pacientes con artrosis de hombro y manguito de los rotadores intacto,

especialmente en los ancianos. Las tasas de satisfacción y recuperación de los pacientes son muy elevadas. A pesar de las preocupaciones sobre la durabilidad de las prótesis utilizadas en la "artroplastia total de hombro", se ha demostrado una tasa de supervivencia de las prótesis del 93% a los 10 años y del 87% a los 15 años (21).

En su estudio, Nyiring y sus colegas evaluaron la tasa de mejoría clínica tras una artroplastia anatómica total de hombro para la artrosis glenohumeral. En este ensayo 49 pacientes se sometieron a una artroplastia total de hombro. Dos años después de la cirugía, 41 pacientes (87%) habían mejorado la WOOS, 45 pacientes (94%) habían mejorado la OSS y 42 pacientes (88%) habían mejorado la CMS más allá de la diferencia mínima clínicamente significativa. Se trata de un mensaje claro en términos de información a los pacientes sobre su pronóstico. (32).

Aunque la artroplastia total de hombro está reconocida como una opción de tratamiento para la artrosis de húmero, en algunas situaciones los cirujanos prefieren la hemiarthroplastia de rejuvenecimiento y la hemiarthroplastia con vástago, especialmente en pacientes más jóvenes o más activos (31).

Un estudio de Zhang y sus colegas demostró que las dos técnicas quirúrgicas eran comparables en cuanto a resultados funcionales postoperatorios y tasas de complicaciones. Sin embargo, en comparación con la hemiarthroplastia con vástago, la hemiarthroplastia de rejuvenecimiento proporciona un mejor alivio del dolor, pero conlleva un mayor riesgo de revisión. Se necesitan más estudios de alta calidad con seguimiento a largo plazo para aportar pruebas más convincentes (31).

Por lo tanto, la elección del tratamiento quirúrgico de la artrosis glenohumeral depende de la gravedad de los síntomas, el grado de degeneración articular y la respuesta al tratamiento conservador. También son importantes factores como la edad del paciente, su nivel de actividad y sus expectativas. La cirugía artroscópica puede ser una elección para los casos más leves, mientras que la artroplastia total de hombro puede ser una opción para los casos más graves. Los riesgos y beneficios de cada opción deben ser evaluados y discutidos con el paciente para tomar una decisión informada.

CONCLUSIÓN

La artrosis de la articulación glenohumeral es una afección crónica y debilitante que plantea un importante reto en el tratamiento clínico por su naturaleza progresiva y su repercusión en la calidad de vida de los pacientes. A través de este estudio, se destaca la importancia de un enfoque integral en el tratamiento de esta enfermedad.

El tratamiento inicial debe centrarse en medidas conservadoras como cambios en el estilo de vida, fisioterapia y el uso de ejercicios específicos para fortalecer los músculos circundantes y mejorar la movilidad articular. Estos enfoques son eficaces no sólo para aliviar los síntomas en estadios iniciales, sino también pueden ralentizar la progresión de la enfermedad.

En cuanto al tratamiento farmacológico, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), especialmente los inhibidores selectivos de la COX-2, que tienen el mejor perfil de seguridad, siguen siendo la primera elección para el alivio del dolor. El paracetamol es una opción adecuada para los pacientes con contraindicaciones para los AINE, pero su eficacia es menor. Los datos sobre el uso de glucocorticoides y opioides orales son limitados y se asocian a riesgos significativos, por lo que su uso debe restringirse.

El tratamiento con corticosteroides intraarticulares puede aliviar temporalmente el dolor, pero hay que tener cuidado con su uso a largo plazo, ya que puede afectar negativamente al cartílago articular. Las terapias naturales como los hidrolizados de colágeno y los extractos de plantas han demostrado reducir el dolor, pero se necesitan más investigaciones para confirmar su papel en el tratamiento de la artrosis glenohumeral.

El ácido hialurónico es un tratamiento prometedor para la artrosis, especialmente para el alivio del dolor y la mejora de la función articular. Sin embargo, se necesita más investigación para reforzar su eficacia y desarrollar un plan de tratamiento óptimo. Así mismo, las terapias biológicas, incluidas las formulaciones autólogas como el plasma rico en plaquetas y el concentrado de aspirado de médula ósea, así como células obtenidas

del tejido adiposo, están emergiendo como opciones prometedoras para el tratamiento de la artrosis glenohumeral.

Las terapias biológicas, en comparación con los tratamientos convencionales, como los glucocorticoides y AINE, pueden ser útiles para reducir el daño articular y los efectos secundarios a largo plazo. Aunque los resultados preliminares son prometedores, las pruebas disponibles no son suficientes para hacer una recomendación definitiva.

En contraste, para los pacientes en los que el tratamiento conservador y la medicación resultan ineficaces, el tratamiento quirúrgico, desde una artroscopia hasta la artroplastia total de hombro y la artroplastia inversa de hombro, es una forma eficaz de restaurar la función articular y mejorar la calidad de vida. Otras opciones disponibles son hemiartroplastia de rejuvenecimiento y la hemiartroplastia con vástago, en especial para pacientes jóvenes y activos.

En resumen, el tratamiento de la artrosis de la articulación del hombro debe adaptarse a cada persona, y deben utilizarse distintas modalidades para proporcionar una terapéutica eficaz de esta enfermedad. Esta comparación pone de relieve la necesidad de futuras investigaciones para profundizar en los beneficios a largo plazo de las distintas intervenciones y promover un enfoque más integrado y personalizado del tratamiento de la artrosis humeral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Khazzam A, Gee A, Pearl M. Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis. *J Am Acad Orthop Surg*. 2020 Oct;28(19):781-789. Disponible en: https://journals.lww.com/jaaos/fulltext/2020/10010/management_of_glenohumeral_joint_osteoarthritis.1.aspx
2. Ibounig T, Simons T, Launonen A, Paavola M. Glenohumeral osteoarthritis: an overview of etiology and diagnostics. *Scand J Surg*. 2021 Sep;110(3):441–451. Disponible en: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1457496920935018?url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori:rid:crossref.org&rfr_dat=cr_pub%20%200pubmed
3. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis. Evidence-Based Clinical Practice Guideline. AAOS. 2020 March. Disponible en: <https://www.aaos.org/globalassets/quality-and-practice-resources/glenohumeral/gjo-cpg.pdf>
4. Yamamoto N, Szymski D, Voss A, Ishikawa H, Muraki T, Cunha R, et al. Non-operative management of shoulder osteoarthritis: Current concepts. *J ISAKOS*. 2023 Oct; 8(5):289-295. Disponible en: [https://www.jisakos.com/article/S2059-7754\(23\)00520-5/fulltext](https://www.jisakos.com/article/S2059-7754(23)00520-5/fulltext)
5. Rossi L, Piuzzi N, Shapiro S. Glenohumeral Osteoarthritis: The Role for Orthobiologic Therapies: Platelet-Rich Plasma and Cell Therapies. *JBJS Rev*. 2020 Feb;8(2). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7055935/>
6. Vaughan A, Hulkowe S. Evaluation of the adult with shoulder complaints. In Grayzel J, editor. *UptoDate*. UptoDate; 2024. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/evaluation-of-the-adult-with-shoulder-complaints/print?search=Shoulder+Osteoarthritis&usage_type=default&source=search_result&selectedTitle=1%7E30&display_rank=1

7. Yang S, Kim T, Kim , Du , Chang M. Understanding the physical examination of the shoulder: a narrative review. *Ann Palliat Med*. 2021 Feb;10(2):2293-2303. Disponible en: <https://apm.amegroups.org/article/view/61990/html>
8. Chang L, Anand P, Varacallo M. Anatomía, Hombro y Miembro Superior, Articulación Glenohumeral. [Online]. StatPearls, Treasure Island, FL; 2023 [cited 2024 June 14. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK536933/#:~:text=The%20glenohumeral%20joint%20is%20a,glenoid%20fossa%20of%20the%20scapula..>
9. Plachel F, Akgün D, Imiolczyk P, Minkus M, Moroder P. Patient-specific risk profile associated with early-onset primary osteoarthritis of the shoulder: is it really primary? *Arch Orthop Trauma Surg*. 2023 Feb;143(2):699-706. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00402-021-04125-2>
10. Voss A, Beitzel K. Shoulder osteoarthritis across the lifespan. *J ISAKOS*. 2023 Dec; 8(6): 396-397. Disponible en [https://www.jisakos.com/article/S2059-7754\(23\)00587-4/fulltext](https://www.jisakos.com/article/S2059-7754(23)00587-4/fulltext)
11. Doherty M, Abhishek A. Clinical manifestations and diagnosis of osteoarthritis. In Law K, editor. *UpToDate*. UpToDate; 2023. Disponible en: https://www.uptodate.com/contents/clinical-manifestations-and-diagnosis-of-osteoarthritis?search=Clinical%20manifestations%20and%20diagnosis%20of%20osteoarthritis&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1#
12. Crane C, Wagner C, Wong S, Hall B, Hull J, Irwin K, et al. Glenohumeral Osteoarthritis: A Biological Advantage or a Missed Diagnosis? *J. Clin. Med*. 2024 Apr;13(8):2341. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2077-0383/13/8/2341>
13. Larsen B, Østergaard K, Thillemann T, Falstie T, Reimer U, Noe S, et al. Are progressive shoulder exercises feasible in patients with glenohumeral osteoarthritis

- or rotator cuff tear arthropathy? Pilot Feasibility Stud. 2022 Aug;8(1):168. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9347133/>
14. Hallberg K, Salomonsson B. Validity, reliability, and responsiveness of the Swedish version of Western Ontario Osteoarthritis of the Shoulder index. BMC Musculoskelet Disord. 2022 Apr;23(1):351. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8996484/>
 15. Xiang X. [Interpretation of 2020 American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) on the Management of Glenohumeral Joint Osteoarthritis Evidence-Based Clinical Practice Guideline]. Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi. 2021 Nov;35(11):1403-1410. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8586774/>
 16. Kleim B, Hinz M, Geyer S, Scheiderer B, Imhoff A, Siebenlist S. Classification for Degenerative Glenohumeral Arthritis Based on Humeroscapular Alignment. Orthop J Sports Med. 2022 Aug;10(8). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35982830/>
 17. Goetti P, Denard P, Collin P, Ibrahim M, Mazzolari A, Ladermann A. Biomechanics of anatomic and reverse shoulder arthroplasty. EFORT Open Rev. 2021 Oct;6(10):918-931. Disponible en: <https://eor.bioscientifica.com/view/journals/eor/6/10/2058-5241.6.210014.xml>
 18. Zimmer Z, Carducci M, Mahendraraj K, Jawa A. Evolution of the Walch Classification and Its Importance on the B2 Glenoid. Journal of Shoulder and Elbow Arthroplasty. 2020 Jan;4. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2471549220903815>
 19. Kirschner J, Cheng J, Creighton A, Santiago K, Hurwitz N, Dundas M, et al. Efficacy of ultrasound-guided glenohumeral joint injections of leukocyte-poor platelet-rich plasma versus hyaluronic acid in the treatment of glenohumeral osteoarthritis: a

- randomized, double-blind controlled trial. Clin J Sport Med. 2022 Nov;32(6):558-566.
Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9481749/>
20. Peebles L, Arner J, Haber D, Provencher M. Glenohumeral Resurfacing in Young, Active Patients With End-Stage Osteoarthritis of the Shoulder. Arthrosc Tech. 2020 Sep;9(9):1315-1322. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7528577/>
21. Al-Mohrej O, Prada C, Leroux T, Shanthanna , Khan M. Pharmacological Treatment in the Management of Glenohumeral Osteoarthritis. Drugs Aging. 2022 Feb;39(11):119-128. Disponibile en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40266-021-00916-9>
22. Wall K, Politzer C, Chahla J, Garrigues G. Obesity is Associated with an Increased Prevalence of Glenohumeral Osteoarthritis and Arthroplasty: A Cohort Study. Orthop Clin North Am. 2020 Apr;51(2):259-264. Disponibile en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003058981930183X?via%3Dihub>
23. Familiari F, Ammendolia A, Rupp M, Russo R, Pujia A, Montalcini T, et al. Efficacy of intra-articular injections of hyaluronic acid in patients with glenohumeral joint osteoarthritis: A systematic review and meta-analysis. Journal of Orthopaedic Research. Nov-Jun;41(11):2345–2358. Disponibile en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jor.25648>
24. Kim M, Muhammad M, Heil S, Smith M. Clinical Fate of Glenohumeral Osteoarthritis Following Intraarticular Corticosteroid Injection: An Analysis in 311 Shoulders. J Shoulder Elb Arthroplast. 2022 Feb;6. Disponibile en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9163723/>
25. Tortato S, Pochini A, Andreoli C, Cohen C, Lara P, Belangero P, et al. Hylan G-F 20 Versus Triamcinolone in the Treatment of Primary Shoulder Osteoarthritis.

- Randomized Trial. *Acta Ortop Bras.* 2022 Jan;30(1):1-5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8979357/>
26. Zhang B, Thayaparan A, Horner N, Bedi A, Alolabi B, Khan M. Outcomes of hyaluronic acid injections for glenohumeral osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *J Shoulder Elbow Surg.* 2019 Mar; 28(3): 596-606 Disponible en: [https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746\(18\)30701-8/abstract](https://www.jshoulderelbow.org/article/S1058-2746(18)30701-8/abstract)
27. Giacomo D, Gasperis N. Glenohumeral osteoarthritis treatment with a single hyaluronic acid administration: clinical outcomes. *J Biol Regul Homeost Agents.* 2021 Mar;35(2):657-661. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33738996/>
28. Oduoza U, Stoddart M, Majed A, Butt D, Falworth M, Rudge W. The Effects of Intra-Articular Hyaluronate Injections in Young (<55 years) Patients with Glenohumeral Joint Osteoarthritis. *Journal of Arthroscopy and Joint Surgery.* 2022 Jan-Mar; 9(1): 28-33. Disponible en: https://journals.lww.com/jajs/fulltext/2022/01000/the_effects_of_intra_articular_hyaluronate.5.aspx
29. Dwyer T, Hoit G, Lee A, Watkins E, Henry P, Leroux T, et al. Injection of Bone Marrow Aspirate for Glenohumeral Joint Osteoarthritis: A Pilot Randomized Control Trial. *Arthrosc Sports Med Rehabil.* 2021 Aug;3(5):1431-1440. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8527259/>
30. Arner J, Ruzbarsky J, Millet P. Comprehensive Arthroscopic Management of Shoulder Arthritis. 2022 April;38(4):1035-1036. Disponible en: [https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063\(22\)00050-0/abstract](https://www.arthroscopyjournal.org/article/S0749-8063(22)00050-0/abstract)
31. Zhang B, Chen G, Fan T, Chen Z. Resurfacing hemiarthroplasty versus stemmed hemiarthroplasty for glenohumeral osteoarthritis: a meta-analysis. *Arthroplasty.* 2020 Sep;2(1):25. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8796565/>

32. Nyring M, Olsen B, Amundsen A, Rasmussen J. High rate of clinically relevant improvement following anatomical total shoulder arthroplasty for glenohumeral osteoarthritis. *World J Orthop.* 2024 Feb;15(2):156-162. Disponible en: <https://www.wjgnet.com/2218-5836/full/v15/i2/156.htm>