



Derivaciones quirúrgicas para artroplastia total de cadera desde la atención primaria: la utilidad de los Criterios de Uso Apropiado de la AAOS

Surgical Referrals for Total Hip Arthroplasty in Primary Care: The Usefulness of the AAOS' Appropriate Use Criteria

Claudio Diaz-Ledema^{1,2} Francisco Bengoa³

¹Departamento de Cirugía Ortopédica, Clínica Las Condes, Santiago, Chile

²Hospital El Carmen, Santiago, Chile

³The University of British Columbia, Vancouver, Canada

Dirección para correspondencia Claudio Díaz-Ledezma, MD, Av. Rinconada 1.250, oficina 28, 5to piso, Maipú, Santiago, Chile (e-mail: claudioadiaz@gmail.com).

Rev Chil Ortop Traumatol 2023;64(1):e23–e29.

Resumen

Antecedentes Se ha comprobado que los médicos de atención primaria (MAPs) tienen falta de claridad respecto a las indicaciones para la artroplastia total de cadera (ATC), lo que hace que el proceso de derivación quirúrgica sea propenso a la variabilidad y la inconsistencia. Los Criterios de Uso Apropiado (Appropriate Use Criteria, AUC, en inglés) de la American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS-AUC) son una herramienta de apoyo a la toma de decisiones basada en la evidencia que ayuda a los médicos a seleccionar para quién debe indicarse el tratamiento. Este estudio tiene como objetivo comparar la tasa de referencias quirúrgicas de ATC realizadas por MAPs utilizando la herramienta AAOS-AUC y la tasa de referencias resultantes después de la educación formal del médico basada en los estándares actuales de tratamiento de la osteoartritis.

Materiales y Métodos Usando un diseño cruzado, 22 MAPs evaluaron 2 rondas de 10 casos clínicos cada una, generando 440 encuentros clínicos simulados de pacientes con osteoartritis de cadera. En 220 encuentros simulados, el MAP decidió si una derivación quirúrgica era apropiada mediante el uso de la herramienta AAOS-AUC. En los otros 220 encuentros simulados, esa decisión se tomó utilizando el conocimiento adquirido después de la educación médica formal. Se comparó la tasa de derivaciones quirúrgicas generadas por ambas estrategias.

Resultados No hubo diferencia en la tasa de derivaciones quirúrgicas al comparar encuentros simulados utilizando la herramienta AAOS-AUC (57,3 %) y aquellos que utilizaron el juicio clínico después de la educación formal (62,7 %; $p = 0,2$). Tampoco se

Palabras clave

- ▶ artroplastia total de cadera
- ▶ derivación quirúrgica
- ▶ atención primaria
- ▶ Criterios de Uso Apropiado

recibido

12 de febrero de 2022

aceptado

28 de septiembre de 2022

DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-57254>.

ISSN 0716-4548.

© 2023. Sociedad Chilena de Ortopedia y Traumatología. All rights reserved.

This is an open access article published by Thieme under the terms of the Creative Commons Attribution-NonDerivative-NonCommercial-License, permitting copying and reproduction so long as the original work is given appropriate credit. Contents may not be used for commercial purposes, or adapted, remixed, transformed or built upon. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Thieme Revinter Publicações Ltda., Rua do Matoso 170, Rio de Janeiro, RJ, CEP 20270-135, Brazil

encontraron diferencias al comparar MAPs que usaron la herramienta AAOS-AUC durante su primera o segunda ronda de casos (60,7% versus 58,8%, respectivamente; $p = 0,68$)

Conclusión En manos de MAPs, la herramienta en línea AAOS-AUC funciona tan bien como la educación formal del médico durante el proceso de derivación quirúrgica para ATC. Es plausible considerar la AAOS-AUC una herramienta práctica de apoyo a la toma de decisiones para pacientes con artrosis de cadera evaluados en atención primaria.

Nivel de evidencia Nivel V.

Abstract

Background It has been proven that primary care physicians (PCPs) have a lack of clarity regarding the indications for total hip arthroplasty (THA), making the process of surgical referral prone to variability and inconsistency. The American Academy of Orthopaedic Surgeons' (AAOS) Appropriate Use Criteria (AAOS-AUC) is an evidence-based decision support tool that assists clinicians to select for whom treatment should be indicated. The present study aims to compare the rate of THA surgical referrals made by PCPs using the AAOS-AUC tool and the rate of referrals resultant after formal physician's education based on the current osteoarthritis treatment standards.

Materials and Methods Using a crossover design, 22 PCPs evaluated 2 rounds of 10 clinical cases each, generating 440 simulated clinical encounters of patients with hip osteoarthritis. In 220 simulated encounters, the PCPs decided if a surgical referral was appropriate by using the AAOS-AUC tool. On the other 220 simulated encounters, that decision was made using the knowledge acquired after formal education. The rate of surgical referrals generated by both strategies was compared.

Results There was no difference in the rate of surgical referrals comparing simulated encounters using the AAOS-AUC tool (57.3%) versus those using clinical judgment after formal education (62.7%; $p = 0.2$). Neither were there differences when comparing PCPs who used the AAOS-AUC tool during their initial or second round of cases (60.7% versus 58.8% respectively; $p = 0.68$)

Conclusion In the hands of PCPs, the AAOS-AUC web tool performs as good as formal physician's education in the process of surgical referrals for THA. It is plausible to consider the AAOS-AUC as a practical decision support tool for patients with hip osteoarthritis seen in primary care.

Level of Evidence Level V.

Keywords

- ▶ total hip arthroplasty
- ▶ surgical referral
- ▶ primary care
- ▶ Appropriate Use Criteria

Introducción

Para pacientes con artrosis de cadera y limitaciones funcionales, la artroplastia total de cadera (ATC) no solo es un tratamiento rentable¹ sino exitoso,² especialmente cuando la cirugía se realiza a tiempo.^{3,4} Ponderando que las consultas relacionadas con la artrosis de cadera tienen una incidencia anual de 1,4 a 2,1/1.000 personas-año en el ámbito de la atención primaria,^{5,6} el papel de los médicos de atención primaria (MAPs) debe considerarse fundamental para garantizar la adecuada y oportuna derivación quirúrgica. Desafortunadamente, se ha demostrado que MAPs presentan variabilidad y "falta de claridad sobre las indicaciones quirúrgicas" para la ATC.⁷ A pesar de los notables esfuerzos,⁸ no existe un estándar de oro para la derivación de ATC entre los pacientes manejados en atención primaria.

Como parte de sus programas y pautas de calidad, la American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS) publicó los Criterios de Uso Apropiado (Appropriate Use Criteria, AUC, en inglés) para el tratamiento de la osteoartritis de cadera.⁹ Esta herramienta está destinada a ayudar a los médicos a decidir para quién debe indicarse un procedimiento (conservador o quirúrgico) mediante la implementación de pautas basadas en la evidencia. Puede emplearse como una herramienta en línea o mediante su aplicación de teléfono inteligente homóloga, llamada OrthoGuidelines (AAOS, Rosemont, IL, Estados Unidos).

Recientemente, un grupo de investigación multidisciplinario dirigido por Waugh et al.⁷ enfatizó "la necesidad de herramientas de apoyo a la toma de decisiones para informar la toma de decisiones de los MAPs para pacientes con respecto a la derivación para una artroplastia articular". Por otro lado, Østerås et al.,¹⁰ en un ensayo aleatorizado, demostraron que un

modelo de atención estructurada para el manejo de la artrosis de cadera y rodilla en atención primaria no solo mejoró la calidad de la atención, sino que también redujo la tasa de derivaciones quirúrgicas a cirugía ortopédica. En otro estudio de Østerås et al.,¹¹ los MAPs que aplicaron el modelo de atención estructurada fueron educados formalmente al recibir información oral y escrita sobre la atención recomendada para la artrosis, las modalidades de imágenes e información sobre el momento apropiado para derivar a un cirujano ortopédico. Esta experiencia exitosa enfatiza que la educación del médico tiene un papel en la atención primaria para mejorar la calidad de la atención de la osteoartritis y las derivaciones quirúrgicas para el reemplazo de articulaciones.

Presumimos que, en manos de MAPs, la herramienta AAOS-AUC no se desempeñaría de manera inferior a la educación formal de los médicos para la derivación quirúrgica de ATC. Por lo tanto, este estudio tiene como objetivo comparar la tasa de derivaciones de ATC realizadas por MAPs utilizando la herramienta AAOS-AUC y la tasa de derivaciones resultantes después de la educación formal del médico.

Materiales y Métodos

En marzo de 2020, se invitó a 30 MAPs a participar en un curso de 2 días patrocinado por una institución privada y centrado en el manejo actual de las afecciones musculoesqueléticas. Durante el curso, todos los participantes asistieron a una clase estructurada de una hora que cubría el manejo contemporáneo de la osteoartritis de cadera. La clase fue preparada y dictada por un cirujano de reconstrucción de adultos formalmente entrenado. Los contenidos incluyeron: 1) diagnóstico radiográfico y clasificación de la artrosis de cadera, así como las características morfológicas del pinzamiento femoroacetabular y la displasia de cadera; 2) alternativas de manejo conservador en atención primaria; 3) indicaciones quirúrgicas y resultados de la ATC; y 4) la importancia de los factores de riesgo modificables y no modificables para obtener buenos resultados quirúrgicos.

Herramienta AAOS-AUC

La herramienta AAOS-AUC fue desarrollada como parte de los programas de calidad de la AAOS, e incluye el manejo de la artrosis de cadera, entre otras afecciones. Un grupo multidisciplinario de expertos desarrolló esta herramienta empleando el método de adecuación de la RAND/University of California at Los Angeles. Su objetivo es hacer recomendaciones basadas en las guías de práctica clínica de la AAOS. Específicamente, la herramienta AUC de la osteoartritis de cadera utiliza 5 parámetros observables del paciente que se clasifican para crear 270 escenarios clínicos únicos y diferentes.¹² La herramienta se puede encontrar en <http://www.orthoguidelines.org/>.

Según el escenario, la herramienta determina la idoneidad de nueve tratamientos diferentes, clasificándolos como “apropiados”, “tal vez apropiados” o “rara vez apropiados” (► **Tabla 1**). Para sus fines, la herramienta implica el uso de la pericia y la experiencia de los médicos.

Tabla 1 Indicaciones, clasificaciones y tratamientos de los pacientes incluidos en la herramienta AAOS-AUC para el manejo de la artrosis de cadera

Indicación	Clasificación
Edad en años	<ul style="list-style-type: none"> Joven (aproximadamente < 40) Edad mediana (aproximadamente 40 a 65) Ancianos (aproximadamente > 65)
Dolor limitador de funciones	<ul style="list-style-type: none"> Dolor que limita la función a distancias moderadas a largas Dolor que limita la función a distancias cortas Dolor en reposo o de noche
Evaluación radiográfica	<ul style="list-style-type: none"> Artrosis mínima Artrosis mínima con displasia acetabular Artrosis mínima con pinzamiento femoroacetabular Artrosis moderada Artrosis severa
Limitación del rango de movimiento	<ul style="list-style-type: none"> Mínima Moderada Severa
Riesgo del paciente para un resultado negativo	<ul style="list-style-type: none"> Factores de riesgo modificables presentes No hay factores de riesgo modificables presentes
Tratamientos abordados dentro de la herramienta: <ol style="list-style-type: none"> Evaluación y optimización de factores de riesgo Modificación de actividad Dispositivos de asistencia Manejo de medicamentos orales: no opioides (AINEs, acetaminofén) o tramadol Esteroides intraarticulares Fisioterapia (como tratamiento conservador) Artroplastia Cirugía de preservación de cadera Artrodesis 	

Abreviaturas: AAOS-AUC, American Academy of Orthopaedic Surgeons' Appropriate Use Criteria; AINEs, antiinflamatorios no esteroides.

Como afirma la AAOS,¹² “Un tratamiento apropiado para la osteoartritis de Cadera es aquel para el cual el tratamiento es generalmente aceptable, es un enfoque razonable para la indicación y es probable que mejore los resultados de salud o la supervivencia del paciente”. Uno de los nueve tratamientos posibles en la herramienta es la “artroplastia”, que, según la AAOS, “como opción de tratamiento, significa artroplastia total de cadera, ocasionalmente resuperficialización, raramente hemiarthroplastia o artroplastia de resección de cadera (procedimiento de girdlestone)”. Para este estudio, solo se consideró la ATC.

Una hora después de la clase estructurada, se presentó una serie consecutiva de 20 casos clinicorradiográficos de pacientes mayores de 65 años con artrosis de cadera. Todos los casos se prepararon como un encuentro clínico simulado (es decir, un paciente que visita la clínica del MAP quejándose de dolor en la cadera, con radiografías disponibles para su evaluación). Los detalles clínicos incluyeron: edad, sexo,

índice de masa corporal, comorbilidades, nivel de actividad, características del dolor (ubicación, gravedad y compromiso funcional), así como una descripción del examen físico y el rango de movimiento de la cadera. Todos los casos incluyeron radiografías anteroposteriores (APs) de pelvis y/o APs y laterales de cadera cruzadas.

Los 20 casos se mostraron en 2 rondas consecutivas de 10. Se asignaron noventa minutos de la hora del almuerzo entre rondas. En un intento por reducir la influencia de factores de confusión como la formación académica, la experiencia previa, y la alfabetización digital,¹³ decidimos emplear un diseño cruzado en lugar de un diseño paralelo (en el que los participantes permanecen en la misma rama durante todo el estudio). En un diseño cruzado, los participantes pueden actuar como sus propios controles emparejados, lo que les permite a todos utilizar la herramienta AAOS-AUC en algún momento durante el estudio. En consecuencia, los MAPs se

dividieron aleatoriamente en 2 grupos: Grupo 1–15 médicos que respondieron a los primeros 10 casos asistidos por la versión en línea de la AAOS-AUC (► **Figura 1**). Este grupo respondió a la segunda ronda utilizando únicamente su juicio clínico. Grupo 2–15 médicos que respondieron la primera ronda empleando su juicio clínico y la segunda ronda utilizando la versión en línea de la AAOS-AUC. Les pedimos a los médicos que, en la medida de sus esfuerzos, confiaran exclusivamente en la herramienta AAOS-AUC mientras la usaban.

Al final de cada caso, se les pidió a los participantes que respondieran: 1) *Considerando toda la información dada, ¿recomendaría un ATC para este paciente?*, y 2) *¿Existe alguna otra alternativa que consideraría para el manejo de este paciente?* Al usar la herramienta AAOS-AUC, los MAPs solo incluían el tratamiento recomendado cuando se consideraba “apropiado”. No se incluyeron la categorías “puede ser

APPROPRIATE USE CRITERIA: OSTEOARTHRITIS OF THE HIP: MANAGEMENT (2017)

INDICATION PROFILE

Age

Young (Approximately < 40)

Middle-Aged (Approximately 40-65)

Elderly (Approximately > 65)

Function Limiting Pain

Function-Limiting Pain at Moderate to Long Distances

Function-Limiting Pain at Short Distances

Pain at Rest or Night

Radiographic Evaluation

Minimal OA

Minimal OA with acetabular dysplasia

Minimal OA with FAI

Moderate OA

Severe OA

Range of Motion Limitation

Minimal Range of Motion Limitation

Moderate Range of Motion Limitation

Severe Range of Motion Limitation

Risk of Patient for Negative Outcome

Modifiable risk factors present

No modifiable risk factors present

SUBMIT

PROCEDURE RECOMMENDATIONS

<input checked="" type="checkbox"/>	Risk Factor Assessment and Optimization	+
		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Activity Modification	+
		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Assistive Devices	+
		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Oral Medication Management: Non-Opioid (NSAIDs, Acetaminophen) or Tramadol	+
		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Intraarticular Steroids	+
		8
<input checked="" type="checkbox"/>	Physical Therapy (as conservative treatment)	+
		9
<input checked="" type="checkbox"/>	Arthroplasty	+
		8
<input checked="" type="checkbox"/>	Hip preservation surgery	+
		1
<input checked="" type="checkbox"/>	Arthrodesis	+
		1

Fig. 1 Impresión de pantalla de la herramienta AAOS-AUC en su versión online.

apropiado” o “rara vez apropiado”, por ejemplo. Los participantes usaron sus teléfonos inteligentes para responder un cuestionario personalizado empleando Google Forms (Google LLC, Mountain View, CA, Estados Unidos). Para este proyecto, solo se consideró la pregunta sobre la derivación quirúrgica. Al final del cuestionario, todos los participantes pudieron utilizar la herramienta AAOS-AUC y su juicio clínico en proporciones iguales a la hora de tomar decisiones.

El presente estudio fue concebido para demostrar la no inferioridad de la herramienta AAOS-AUC (grupo experimental) para la derivación de ATC en comparación con la educación formal/el juicio clínico (grupo estándar). Con el fin de calcular un tamaño de muestra adecuado, en un estudio piloto, el primer autor (un cirujano especialista en reconstrucción en adultos de alto volumen con 5 años de experiencia) evaluó los 20 encuentros clínicos simulados en 2 ocasiones diferentes, con 3 semanas de diferencia. En la primera evaluación, se utilizó únicamente el juicio clínico, lo que llevó a un 60% de indicación quirúrgica de ATC. En la segunda evaluación, mediante el uso de la herramienta en línea AAOS-AUC, se obtuvo un 70% de indicación quirúrgica de ATC. Para demostrar una diferencia del 10% a favor del grupo experimental (70% frente a 60%), con un poder del 80%, un error alfa del 5% y un límite de no inferioridad del 10%, un total de 140 encuentros clínicos simulados (70 por grupo) fueron requeridos.

De 30 participantes originales, se recibieron respuestas de 26 MAPs: 15 del Grupo 1 y 11 del Grupo 2. En segundo lugar, se tuvieron que excluir 3 respuestas del Grupo 2 y 1 respuesta del Grupo 1 debido a datos incompletos. Después de este proceso, tuvimos 22 MAPs con un conjunto completo de respuestas (Grupo 1 = 14 ; Grupo 2 = 8). Finalmente, se obtuvieron un total de 440 encuentros clínicos simulados (22 MAPs completando 20 casos), número que fue válido según nuestro cálculo del tamaño de la muestra. En 220 encuentros clínicos simulados, la decisión de derivación de ATC se tomó utilizando la herramienta AAOS-AUC (grupo experimental). En 220 encuentros clínicos simulados, la decisión de derivar a ATC se tomó con base en el juicio clínico respaldado por la educación formal (grupo estándar). La tasa de derivación de ATC frente al tratamiento conservador se comparó entre los grupos mediante la prueba exacta de Fisher ($p < 0,05$). Se utilizó la prueba de Mann-Whitney para comparar las características de los grupos.

Resultados

Los 22 MAPs incluidos tenían una mediana de 2 (rango: 1 a 10) años en la práctica. En total, 18 de ellos (82%) declararon que la educación recibida durante la facultad de medicina sobre la artrosis de cadera fue insuficiente para su práctica diaria. No se encontraron diferencias entre los grupos al comparar los años de práctica o la satisfacción con la educación durante la escuela de medicina.

Después de analizar el total de 440 encuentros clínicos simulados, no hubo diferencia en cuanto a la tasa de derivación quirúrgica al comparar el grupo experimental

que utilizó la herramienta AAOS-AUC (57,3%) y el que solo utilizó el juicio clínico después de la educación (62,7%; $p = 0,2$).

En la primera ronda, la tasa de derivaciones quirúrgicas realizadas por el Grupo 1 (experimental; 45,7%) frente al Grupo 2 (estándar; 40%) no mostró diferencias ($p = 0,4$). Durante la segunda ronda, tampoco hubo diferencia en la tasa de derivaciones quirúrgicas realizadas por el Grupo 1 (estándar; 75,7%) frente al Grupo 2 (experimental; 77,5%; $p = 0,8$).

La derivación quirúrgica global realizada por el Grupo 1 (60,7%) frente al Grupo 2 (58,8%) no mostró diferencia estadística ($p = 0,68$). La **Tabla 2** muestra detalles sobre las comparaciones de grupos.

Discusión

Al utilizar encuentros clínicos simulados, el presente estudio demostró que, en manos de MAPs, la herramienta AAOS-AUC funciona tan bien como la educación formal del médico durante el proceso de derivaciones quirúrgicas para ATC. Por tanto, es plausible considerar la AAOS-AUC una herramienta práctica de apoyo a la decisión de utilidad en pacientes con artrosis de cadera atendidos en atención primaria.

La literatura sobre derivaciones quirúrgicas de atención primaria para ATC no es abundante. En un estudio realizado en el Reino Unido, McHugh et al.¹⁴ informaron que solo el 50% de los pacientes remitidos por MAPs a cirujanos ortopédicos para considerar el reemplazo de cadera terminaron en cirugía dentro de un año. En Canadá, donde el MAP realiza la mayoría de las derivaciones para cirugía ortopédica, Waugh et al.⁷ determinaron las percepciones de 212 MAPs con respecto a las indicaciones clínicas, contraindicaciones, efectividad y riesgos del reemplazo articular total, así como su confianza en derivar pacientes apropiados para reemplazo articular. Los autores⁷ encontraron que las percepciones de los MAPs eran sustancialmente variables en todos los dominios. Más importante aún, la confianza que los MAPs tenían para decidir a quién referir para ATC era solo moderada. Los autores⁷ concluyeron que existe la necesidad de definir quién es un candidato apropiado para la artroplastia articular, y que MAPs necesitan orientación con respecto a la derivación quirúrgica. Un estudio publicado recientemente⁸ y financiado por el programa de Evaluación de Tecnologías Sanitarias del Instituto Nacional de Investigación Sanitaria del Reino Unido desarrolló una herramienta denominada Arthroplasty Candidacy Help Engine (ACHE). Mediante el uso de modelos económicos, los autores⁸ calcularon que el uso de la herramienta ACHE para identificar a los pacientes con una probabilidad $\geq 70\%$ de un buen resultado de la ATC daría lugar a 13 mil derivaciones adicionales para evaluación quirúrgica y alrededor de 5 mil procedimientos de artroplastia adicionales en Inglaterra cada año. Esta estrategia aumentaría el número total de operaciones en un 7%, el coste total de derivaciones y operaciones en unos 25 millones de libras esterlinas, pero ganaría 16 mil años de vida ajustados por calidad. Se esperan futuros estudios de la

Tabla 2 Análisis de la tasa de derivaciones quirúrgicas realizadas por médicos de la atención primaria

	Toda la serie					
Herramienta	Derivación (n)	%	No Derivación (n)	%	Total (n)	Prueba exacta de Fisher
AAOS-AUC	126	57.3	94	42.7	220	El valor de <i>p</i> de dos colas = 0.2844
Educación	138	62.7	82	37.3	220	
Total (n)	264	60.0	176	40.0	440	
	Primera ronda					
Herramienta	Derivación (n)	%	No Derivación (n)	%	Total (n)	Prueba exacta de Fisher
AAOS-AUC	64	45.7	76	54.3	140	El valor de <i>p</i> de dos colas = 0.4802
Educación	32	40.0	48	60.0	80	
Total (n)	96	43.6	124	56.4	220	
	Segunda ronda					
Herramienta	Derivación (n)	%	No Derivación (n)	%	Total (n)	Prueba exacta de Fisher
AAOS-AUC	62	77.5	18	22.5	80	El valor de <i>p</i> de dos colas = 0.8693
Educación	106	75.7	34	24.3	140	
Total (n)	168	76.4	52	23.6	220	
	Grupo 1 versus Grupo 2					
	Derivación (n)	%	No Derivación (n)	%	Total (n)	Prueba exacta de Fisher
Grupo 1	170	60.7	110	39.3	280	El valor de <i>p</i> de dos colas = 0.6872
Grupo 2	94	58.8	66	41.3	160	
Total (n)	264	60.0	176	40.0	440	

Abreviatura: AAOS-AUC, American Academy of Orthopaedic Surgeons' Appropriate Use Criteria.

herramienta ACHE centrados en su aceptabilidad para los médicos generales y su papel en el apoyo a las decisiones de derivación.

Por lo que sabemos, este es el primer estudio que evalúa el desempeño de la herramienta AAOS-AUC en manos de médicos con respecto a la derivación quirúrgica para ATC. Recientemente, Riddle y Perera¹⁵ evaluaron la estructura de la herramienta utilizando modelos matemáticos. Descubrieron¹⁵ que la idoneidad de la artroplastia de cadera en este sistema en particular depende casi exclusivamente de la edad y de la gravedad radiográfica. Es importante señalar que la herramienta AAOS-AUC no incluye el compromiso de la calidad de vida como variable a considerar en la toma de decisiones, lo que a nuestro juicio es una desventaja. Los autores¹⁵ declararon que, por lo tanto, la herramienta es limitada y se necesita una mayor validación. Nuestros datos avalan la utilidad de la herramienta AAOS-AUC en atención primaria, pues demostró no ser inferior a la educación formal en el proceso de derivación quirúrgica. Además, en todos nuestros casos clínicos hipotéticos, utilizamos pacientes mayores de 65 años, que están categorizados como "ancianos" en la herramienta AAOS-AUC, para evitar la influencia de la edad en la toma de decisiones. Es fundamental decir que, en Chile, los pacientes mayores de 65 años que son considerados candidatos a ATC ingresan a una vía expedita para acceder a la cirugía, con una demora no mayor a 8 meses.

El presente estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, utilizó encuentros clínicos simulados en lugar de pacientes reales. Sin embargo, todos los casos se prepararon como si fueran pacientes que acuden a una consulta de atención primaria con dolor de cadera por artrosis. Creemos que los casos estaban suficientemente bien organizados, incluyendo información relevante para tomar decisiones clínicas como si fuera en la vida real. La segunda limitación es que el estudio se realizó solo una hora después de la educación de los médicos, lo que, en teoría, puede crear un sesgo que haga que el MAP sea más propenso a recordar los contenidos proporcionados. Este fenómeno se cita como un efecto de "arrastre" en los estudios cruzados.¹⁶

Creemos que la principal fortaleza de nuestro estudio es el número de encuentros clínicos evaluados, que fue suficiente para respaldar nuestra metodología y resultados. Desde nuestro punto de vista, el uso del diseño cruzado también es un punto fuerte en el estudio, pues permite que los participantes actúen como sus propios controles, disminuyendo así el sesgo de selección. Se dio a todos los participantes la oportunidad de responder utilizando la herramienta AAOS-AUC, que puede ser atractiva y entretenida. Creemos que la hora del almuerzo de noventa minutos entre rondas fue útil para disminuir el efecto de "arrastre" que puede haber influido en las respuestas de aquellos MAPs que usaron por primera vez la herramienta AAOS-AUC.

Conclusión

La herramienta AAOS-AUC es un instrumento útil que ayuda al MAP a decidir quién es un candidato apropiado para ATC. Según nuestros datos, su desempeño, medido como la tasa de derivaciones quirúrgicas, no es inferior al de la educación formal del médico, enfocada en los estándares actuales para el manejo de la artrosis de cadera.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflicto de intereses que declarar.

Referencias

- 1 Chang RW, Pellisier JM, Hazen GB. A cost-effectiveness analysis of total hip arthroplasty for osteoarthritis of the hip. *JAMA* 1996;275(11):858–865
- 2 Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. *Lancet* 2007;370(9597):1508–1519. Doi: 10.1016/S0140-6736(07)60457-7
- 3 Mota REM. Cost-effectiveness analysis of early versus late total hip replacement in Italy. *Value Health* 2013;16(02):267–279. Doi: 10.1016/j.jval.2012.10.020
- 4 Mujica-Mota RE, Watson LK, Tarricone R, Jäger M. Cost-effectiveness of timely *versus* delayed primary total hip replacement in Germany: A social health insurance perspective. *Orthop Rev (Pavia)* 2017;9(03):7161. Doi: 10.4081/or.2017.7161
- 5 Yu D, Peat G, Bedson J, Jordan KP. Annual consultation incidence of osteoarthritis estimated from population-based health care data in England. *Rheumatology (Oxford)* 2015;54(11):2051–2060. Doi: 10.1093/rheumatology/kev231
- 6 Prieto-Alhambra D, Judge A, Javaid MK, Cooper C, Diez-Perez A, Arden NK. Incidence and risk factors for clinically diagnosed knee, hip and hand osteoarthritis: influences of age, gender and osteoarthritis affecting other joints. *Ann Rheum Dis* 2014;73(09):1659–1664. Doi: 10.1136/annrheumdis-2013-203355
- 7 Waugh EJ, Badley EM, Borkhoff CM, et al. Primary care physicians' perceptions about and confidence in deciding which patients to refer for total joint arthroplasty of the hip and knee. *Osteoarthritis Cartilage* 2016;24(03):451–457. Doi: 10.1016/j.joca.2015.09.017
- 8 Price A, Smith J, Dakin H, et al. The Arthroplasty Candidacy Help Engine tool to select candidates for hip and knee replacement surgery: development and economic modelling. *Health Technol Assess* 2019;23(32):1–216. Doi: 10.3310/hta23320
- 9 Rees HW. Management of Osteoarthritis of the Hip. *J Am Acad Orthop Surg* 2020;28(07):e288–e291. Doi: 10.5435/JAAOS-D-19-00416
- 10 Østerås N, Moseng T, van Bodegom-Vos L, et al. Implementing a structured model for osteoarthritis care in primary healthcare: A stepped-wedge cluster-randomised trial. *PLoS Med* 2019;16(10):e1002949. Doi: 10.1371/journal.pmed.1002949
- 11 Østerås N, van Bodegom-Vos L, Dziedzic K, et al. Implementing international osteoarthritis treatment guidelines in primary health care: study protocol for the SAMBA stepped wedge cluster randomized controlled trial. *Implement Sci* 2015;10:165. Doi: 10.1186/s13012-015-0353-7
- 12 American Academy of Orthopaedic Surgeons. *Appropriate Use Criteria for the Management of Osteoarthritis of the Hip* 2017
- 13 Mesko B, Györfy Z. The Rise of the Empowered Physician in the Digital Health Era: Viewpoint. *J Med Internet Res* 2019;21(03):e12490. Doi: 10.2196/12490
- 14 McHugh GA, Campbell M, Luker KA. GP referral of patients with osteoarthritis for consideration of total joint replacement: a longitudinal study. *Br J Gen Pract* 2011;61(589):e459–e468. Doi: 10.3399/bjgp11X588420
- 15 Riddle DL, Perera RA. Appropriateness and Total Hip Arthroplasty: Determining the Structure of the American Academy of Orthopaedic Surgeons System of Classification. *J Rheumatol* 2019;46(09):1127–1133. Doi: 10.3899/jrheum.180911
- 16 Sibbald B, Roberts C. Understanding controlled trials. *Crossover trials*. *BMJ* 1998;316(7146):1719–1720