



Sociedad Española
de Reumatología -
Colegio Mexicano
de Reumatología

Reumatología Clínica

www.reumatologiaclinica.org



Original

Análisis coste/efectivo del diagnóstico de la arteritis de la temporal

Isabel del Blanco Alonso*, Álvaro Revilla Calavia, Laura Saiz-Viloria, Manuel Diez Martínez, Enrique San Norberto García y Carlos Vaquero Puerta



Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Clínico Universitario de Valladolid, Valladolid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de julio de 2023

Aceptado el 14 de diciembre de 2023

On-line el 11 de enero de 2024

Palabras clave:

Arteritis de la temporal
Estudio coste/efectividad
Biopsia temporal
Ecografía doppler

RESUMEN

La arteritis de la temporal (AT) es la forma más frecuente de vasculitis sistémica, su diagnóstico está basado en criterios propuestos por el Colegio Americano de Reumatología (1990), y su tratamiento son corticoides a dosis elevadas.

Nuestro objetivo es valorar el gasto del diagnóstico de la AT, y secundariamente análisis coste/efectivo de distintas estrategias diagnósticas (clínica, biopsia, eco-Doppler) y terapéuticas (suspensión del corticoide).

Material y método: Estudio observacional, retrospectivo de pacientes con AT (2012–2021). Se recogieron datos demográficos, comorbilidades, signos y síntomas sugestivos de AT. Se diagnosticó AT con una puntuación ≥ 3 según los criterios del American College of Rheumatology (ACR-SCORE). Se analizaron los gastos del diagnóstico y modificación de tratamiento.

Resultados: Setenta y cinco pacientes, mediana edad 77 (6–87) años. Cefalea, dolor temporal y claudicación mandibular fueron significativos para el diagnóstico de AT.

Los pacientes con halo en eco-Doppler y biopsia positiva, presentaron elevación de VSG y PCR de forma significativa en comparación con los pacientes que no.

El gasto diagnóstico de AT fue de 414,7 €/paciente. Si empleamos ACR-SCORE ≥ 3 -eco-Doppler serían 167,2 €/paciente (ahorro del 59,6%) y ACR-SCORE ≥ 3 -biopsia 339,75 €/paciente (ahorro del 18%). Si se retiraba corticoide y se realizaba biopsia hubiesen sido 21,6 €/paciente (ahorro del 94,7%), si se retiraba corticoide y se realizaba eco-Doppler hubiesen sido 10,6 €/paciente (ahorro del 97,4%).

Conclusiones: Cefalea, dolor temporal y claudicación mandibular son predictores de AT. La elevación de VSG y PCR son predictores de biopsia positiva y presencia de halo en la ecografía.

El empleo de ACR-SCORE ≥ 3 con eco-Doppler o con biopsia, y con suspensión del corticoide son coste/efectivos.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. y

Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. Todos los derechos reservados.

Cost-effectiveness analysis of the diagnosis of temporal arteritis

A B S T R A C T

Temporal arteritis (TA) is the most common form of systemic vasculitis. Its diagnosis is based on criteria proposed by the American College of Rheumatology (1990), and its treatment is high-dose corticosteroids.

Our objective is to assess the cost of diagnosing TA, and secondarily, cost-effective analysis of different diagnostic strategies (clinical, biopsy, Doppler ultrasound) and therapeutic strategies (corticosteroid suspension).

Material and method: Observational, retrospective study has been carried out on patients with TA (2012–2021). Demographic data, comorbidities, signs and symptoms suggestive of TA were collected. TA was diagnosed with a score ≥ 3 according to American College of Rheumatology criteria (ACR-SCORE). The costs of diagnosis and treatment modification were analysed.

Keywords:

Temporal arteritis
Cost-effectiveness study
Temporal biopsy
Doppler ultrasound

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: iblancoa@saludcastillayleon.es (I. del Blanco Alonso).

Results: Seventy-five patients have been included, median age 77 (46–87) years. Headache, temporal pain and jaw claudication were significant for the diagnosis of TA.

Patients with a halo on Doppler ultrasound and a positive biopsy have significantly elevated ESR and CRP compared to patients who do not.

The cost of the TA diagnosis was 414.7 euros/patient. If we use ACR-SCORE \geq 3-echodoppler it is 167.2 €/patient (savings 59.6%) and ACR-SCORE \geq 3-biopsy 339.75 €/patient (savings 18%). If the corticosteroid was removed and a biopsy was performed, 21.6 €/patient (94.7% savings), if the corticosteroid was removed and Doppler ultrasound was performed, 10.6 €/patient (97.4% savings).

Conclusions: Headache, temporary pain and jaw claudication are predictors of TA. Elevated ESR and CRP are predictors of positive biopsy and presence of halo on ultrasound.

The uses of ACR-SCORE \geq 3 with Doppler ultrasound or biopsy, and with corticosteroid suspension, are cost-effective.

© 2023 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Reumatología y Colegio Mexicano de Reumatología. All rights reserved.

Introducción

La arteritis de la arteria temporal (AT), también conocida como arteritis craneal o arteritis de Horton, pertenece a la familia de las arteritis de células gigantes, que son vasculitis granulomatosas que afectan a arterias de mediano y gran calibre. Aparece fundamentalmente en individuos mayores de 50 años, con una máxima incidencia en la octava década. Presenta mayor preferencia por el sexo femenino (3:1)^{1,2}. La incidencia en España se sitúa en torno a 10 casos por cada 100.000 habitantes³.

El diagnóstico está basado en los criterios propuestos por el Colegio Americano de Reumatología (ACR-SCORE)⁴, en el año 1990, que incluyen signos y síntomas clínicos propios de la enfermedad: edad > 50 años, cefalea localizada de reciente aparición, dolor a la palpación de la arteria temporal o disminución de su pulso, velocidad de sedimentación > 50 mm/hora en la primera hora, alteración histológica (arteritis necrosante o proceso granulomatoso con células gigantes multinucleadas). Con la presencia de 3 o más de los 5 parámetros se establece el diagnóstico de AT con una sensibilidad del 93,5% y una especificidad del 91,2%⁴.

La biopsia de AT es un procedimiento que se realiza habitualmente en régimen ambulatorio y cuyo tiempo quirúrgico oscila entre los 20 y los 50 min. Presenta un porcentaje de complicaciones de entre el 0,5 y el 1%; la principal complicación es el sangrado (hemorragia o hematoma), seguida de la infección de la herida quirúrgica, lesión nerviosa, lesión vascular (arterial o venosa), necrosis cutánea o ictus, en este trabajo no se han valorado las complicaciones asociadas a la biopsia, actualmente se realizan técnicas mínimamente invasivas y la biopsia en una técnica cruenta⁵. La biopsia sigue siendo el *gold standard* del diagnóstico de la AT².

El tratamiento indicado para estos pacientes son los glucocorticoides a dosis elevadas, que presentan muchos efectos secundarios como son fracturas óseas, necrosis avascular de la cadera, diabetes mellitus, infecciones, hemorragia gastrointestinal, cataratas e hipertensión^{2,6}.

Los análisis de coste/efectividad no persiguen buscar la técnica más barata ni la más eficaz, sino que buscan la optimización de recursos de los sistemas sanitarios, para alcanzar el máximo beneficio para la salud con los recursos disponibles^{7,8}.

En nuestro hospital el diagnóstico de la AT se realiza por el servicio de medicina interna, que es quien solicita las analíticas, ecografía y biopsias. En este trabajo pretendemos conocer los gastos que se generan al realizar dicho diagnóstico y secundariamente realizar un estudio de coste/efectividad de distintas estrategias diagnósticas (clínica, realización de biopsia y/o eco-Doppler) y de tratamiento (si el diagnóstico negativo de AT implica una suspensión de los corticoides).

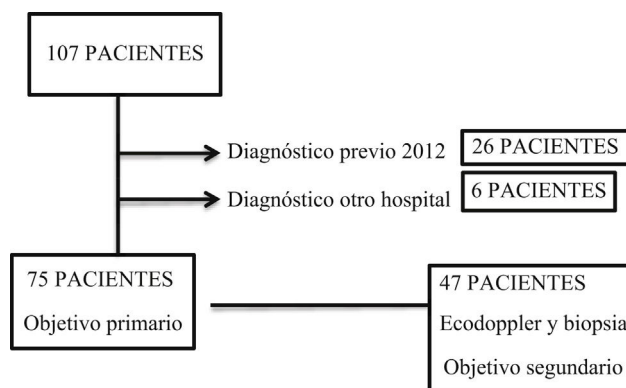


Figura 1. Resumen gráfico del estudio.

Material y método

Se realiza un estudio observacional retrospectivo y unicéntrico, según práctica clínica, de los pacientes con sospecha de AT en el periodo 2012–2021. Se solicitó al servicio de codificación del hospital, los pacientes con diagnóstico primario y secundario de arteritis de arteria temporal. Para la realización de este estudio se obtuvo la aprobación del comité ético del hospital (PI 21-2443).

Población incluida en el estudio y análisis descriptivo de las variables

Pacientes con diagnóstico de AT realizado en nuestro centro hospitalario después del año 2012. En este periodo existen 107 pacientes con diagnóstico de AT, de los que se excluyen 32 pacientes (26 con diagnóstico antes del año 2012, 6 diagnóstico realizado en otro hospital) (fig. 1).

Se recogieron los datos demográficos y de comorbilidades, así como los signos y los síntomas sugestivos de AT, datos analíticos como VSG > 20.00 mm y PCR > 5.00 mg/dl, realización de eco-Doppler con valoración de la presencia de halo y biopsia con presencia de células gigantes multinucleadas. Se consideró el diagnóstico de AT con una puntuación mayor o igual a 3 según los criterios del ACR-SCORE.

Estudio económico

Se analizaron los gastos generados por la biopsia de arteria temporal y por el eco-Doppler, según lo publicado en el Boletín Oficial de Castilla y León (BOCYL)⁹, donde la biopsia supone 339.75 € y el doppler arterial: 167,26€.

Tabla 1
Características de los pacientes con diagnóstico de arteritis de la temporal

		Porcentaje	Valor de p
Mediana edad	77 años		
Sexo masculino	34	45,3	0,315
Sexo femenino	41	54,7	0,315
Antecedentes	casos		
HTA	46	61,3	0,437
Cardiopatía	22	29,3	0,761
Polimialgia reumática	21	28	0,635
Dislipemia	20	26,7	0,219
Diabetes mellitus	15	20	0,536
EPOC	11	14,7	0,047
Insuficiencia renal	1	1,3	0,707
Clínica			
Dolor de cabeza	43	57,3	<0,0001
Dolores articulares	42	56	0,184
Clínica visual	40	53,3	0,156
Mal estado general	40	53,3	0,059
Dolor temporal	31	41,3	<0,0001
Claudicación mandibular	21	28	0,018
Fiebre	18	24	0,508
Accidente isquémico transitorio	10	13,3	0,371
Exitus	2	2,6	0,845
Laboratorio			
Elevación VSG	67	89,3	0,160
Elevación PCR	66	88	0,254
Anemia	42	56	0,393
Ecodoppler temporal	60	80	
Biopsia temporal	62	82,7	
Biopsia positiva	31	50	
ACR-SCORE ≥ 3	53	70,7	<0,0001

ACR-SCORE: criterios del American College of Rheumatology; EPOC: enfermedad pulmonar obstructiva crónica; HTA: hipertensión arterial; PCR: proteína C reactiva; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Valor de p: calculado con el test de Chi-cuadrado o el test exacto de Fisher, considerando estadísticamente significativo $p < 0,05$.

Se utilizó como guía la declaración Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS)¹⁰.

Análisis estadístico

Se realiza un análisis estadístico de las variables de la muestra con el programa estadístico SPSS® 18 y G-Stat 2.0. Para la comparación de las variables categóricas se utilizaron tablas de contingencia, utilizando siempre que fue posible el test exacto de Fisher o el test de Chi-cuadrado; se utilizó el test ANOVA para las variables cuantitativas. Se consideró significación estadística los valores de $p < 0,05$. Para analizar la validez del eco-Doppler y de la biopsia se calculó la sensibilidad y la especificidad comparándolo con el diagnóstico según ACR-SCORE ≥ 3 , también se estableció la retirada de corticoides o la modificación del tratamiento como criterio de repercusión.

Resultados

Población incluida en el estudio y análisis descriptivo de las variables: [tabla 1](#)

Características generales

Para el objetivo primario se incluyeron 75 pacientes con una mediana de edad de 77 años (46–87); 41 (54,7%) mujeres.

Dentro de los antecedentes en 46 casos existía HTA (61,3%); 20 casos con dislipemia (26,7%); 15 casos con diabetes mellitus (20%); 11 casos existía EPOC (14,7%); un caso aparecía insuficiencia

renal (1,3%); 21 casos presentaban polimialgia reumática (28%) y 22 casos tenían una cardiopatía (29,3%). Ningún antecedente presentó significación estadística para diagnóstico de AT.

Características clínicas

Los síntomas fueron cefalea 43 casos (57,3%), dolores articulares 42 casos (56%), mal estado general 40 casos (53,3%), clínica visual 40 casos (53,3%), dolor temporal 31 casos (41,3%), claudicación mandibular 21 casos (28%), fiebre 18 casos (24%), accidente isquémico transitorio 10 casos (13,3%). En este estudio la presencia de cefalea ($p < 0,0001$) dolor temporal ($p < 0,0001$) y claudicación mandibular ($p < 0,018$) son estadísticamente significativos para diagnóstico de AT.

Diagnóstico

En cuanto a los resultados de laboratorio existía, elevación VSG en 67 casos (89,3%) ($p = 0,160$) y de PCR en 66 casos (88%) ($p = 0,254$), sin existir significación estadística para el diagnóstico de AT. En los pacientes que presentaban diagnóstico de ACR-SCORE ≥ 3 , presentaban una elevación de VSG ($65,04 \pm 31,20$ mm/h) y de PCR ($59,05 \pm 45,54$ mg/l) en comparación con los que no tienen el diagnóstico de AT VSG ($54 \pm 34,3$ mm/h) ($p = 0,168$) y PCR ($50,29 \pm 50,65$ mg/l) ($p = 0,465$) ([tabla 2](#)).

Se realizó eco-Doppler temporal en 60 pacientes (80%), apreciándose en 32 casos (53,33%) el halo característico. A los pacientes, a los que se observa el halo, presentaban una elevación de la VSG y de PCR de forma significativa en comparación con los pacientes a los que no (VSG halo $71,28 \pm 27,50$ mm/h y VSG no halo $45,59 \pm 34,32$ mm/h [$p = 0,0066$] PCR halo $69,96 \pm 44,26$ mg/l y PCR no halo $37,81 \pm 41,84$ mg/l [$p = 0,0255$]).

La biopsia temporal se practicó en 62 pacientes (82,7%), siendo positiva en 31 casos (50%). De los 62 pacientes biopsiados fueron muestras insuficientes el 4% ($n = 3$). Los pacientes con biopsia positiva presentaron una PCR y VSG significativamente superiores; (VSG biopsia positiva $70,58 \pm 27,84$ mm/l versus $47,43 \pm 34,69$ mm/l ($p = 0,015$) y PCR biopsia positiva $70 \pm 43,75$ mg/l versus $35,47 \pm 40,17$ mg/l [$p = 0,007$]).

Tratamiento

En el 92% (69 casos) de los pacientes tienen tratamiento con corticoides. En 53 pacientes (70,67%) presentan un diagnóstico positivo de AT, pero 22 casos (29,33%) a pesar de un diagnóstico negativo se mantienen los corticoides. Solo se retira el corticoide en 6 casos (8%).

De los pacientes que tenían un diagnóstico de polimialgia reumática (21), todos tomaban corticoides, y solo 14 tenían diagnóstico de AT.

En esta muestra se producen 2 *exitus* ($p = 0,505$), sin significación estadística para el diagnóstico de AT. Los 2 casos (2,6%) estaban con corticoides ($p = 0,845$), y solo uno tenía un diagnóstico de AT.

Estudio económico

Para el objetivo secundario se incluyen 47 pacientes con una mediana de edad 76 años (46–87), 24 (51%) mujeres, que son a los pacientes a los que se ha realizado tanto eco-Doppler de arteria temporal como biopsia.

Total del gasto que se genera en esta muestra

En esta muestra ($n = 75$) se realizaron 60 eco-Doppler temporales (10.035,6€) y 62 biopsias temporales (21.064,5€). El análisis del coste que genera el diagnóstico de AT en nuestro centro son 414,7€/paciente.

Tabla 2
Comportamiento de los valores de VSG y PCR en el estudio

	ACR-SCORE ≥ 3	ACR-SCORE < 3	Valor de p	Halo	No halo	Valor de p	Biopsia ⁺	Biopsia ⁻	Valor de p
VSG mm/h	65,04 \pm 31,20	54 \pm 34,3	0,168	71,28 \pm 27,50	45,59 \pm 34,32	0,0066	70,58 \pm 27,84	47,43 \pm 34,69	0,015
PCR Mg/l	59,05 \pm 45,54	50,29 \pm 50,65	0,464	69,96 \pm 44,26	37,81 \pm 41,84	0,0255	70 \pm 43,75	35,47 \pm 40,17	0,007

ACR-SCORE: criterios del American College of Rheumatology; PCR: proteína C reactiva; VSG: velocidad de sedimentación globular.

Tabla 3
Relación existente entre el resultado de la anatomía patológica y el diagnóstico (n = 47)

	Biopsia negativa (ausencia de células gigantes)	Biopsia positiva (presencia de células gigantes)	Total
ACR-SCORE < 3	11 (23,40%)	0 (0%)	11 (23,40%)
ACR-SCORE ≥ 3	12 (25,53%)	24 (51,06%)	36 (76,60%)
Total	23 (48,93%)	24 (51,06%)	47 (100%)

ACR-SCORE: criterios del American College of Rheumatology.

Tabla 4
Relación existente entre el resultado del eco-Doppler de arteria temporal y el diagnóstico (n = 47)

	Ecodoppler negativa (ausencia de halo)	Ecodoppler positiva (presencia de halo)	Total
ACR-SCORE < 3	7 (14,98%)	4 (8,51%)	11 (23,40%)
ACR-SCORE ≥ 3	15 (31,91%)	21 (44,68%)	36 (76,60%)
Total	22 (46,80%)	25 (53,19%)	47 (100%)

ACR-SCORE: criterios del American College of Rheumatology.

Gastos que se generan al emplear la biopsia temporal: [tabla 3](#)

El gasto que genera la biopsia de la temporal son 339,75 €/paciente. En esta muestra la biopsia de la arteria temporal presenta una sensibilidad del 33,33% (IC 95%: 18,56–50,97%) y una especificidad del 0% (IC 95%: 0,00–28,49%), para el diagnóstico de AT.

El emplear en el diagnóstico de AT los criterios de American College of reumatología con biopsia supone un ahorro del 18% si lo comparamos con la estrategia diagnóstica que se emplea en nuestro hospital.

Gastos que se generan al emplear el eco-Doppler temporal: [tabla 4](#)

El gasto que genera el eco-Doppler es de 167,26 euros/paciente. Esta exploración en nuestra muestra presenta una sensibilidad de 58,33% (IC 95% 40,76%–74,49%) y una especificidad del 63,64% (IC 95% 30,79–89,07%) para el diagnóstico de AT.

El emplear en el diagnóstico de arteritis temporal los criterios del ACR-SCORE con eco-Doppler supone un ahorro del 59% comparándolo con la estrategia diagnóstica que se emplea en nuestro hospital.

Gastos que se generan cuando se modificaba el tratamiento (retirada de corticoide): [tabla 5](#)

Al valorar el gasto en la estrategia de retirar el tratamiento con corticoides, solo tendríamos que realizar biopsias o eco-Doppler cuando se ha retirado el tratamiento. En la muestra analizada (n = 47) solo se retira el tratamiento en 3 pacientes (6%); es decir, solo tendríamos que haber realizado 3 biopsias, que supone un gasto de 21,68 €/paciente, o bien 3 eco-Doppler, lo que supone un gasto de 10,67 €/paciente, y el ahorro varía del 94 al 97%, respectivamente.

En la [tabla 6](#) aparece una comparación de los gastos y ahorro que se generan por el empleo de las distintas estrategias de diagnóstico y cambio de tratamiento.

Discusión

La AT es una enfermedad que preocupa a los médicos y pacientes en cuanto a su diagnóstico o posibles recaídas¹¹. La anamnesis y el examen clínico exhaustivos siguen siendo de suma importancia en su diagnóstico¹². Los síntomas y los signos con mayor

valor predictivo son los síntomas visuales (pérdida de visión o diplopía), la cefalea de reciente aparición, el dolor preauricular, la claudicación mandibular, una VSG mayor de 50 y la edad mayor de 50 años^{2,11,13,14}. En nuestra serie la cefalea, el dolor temporal y la claudicación mandibular son predictores de arteritis de células gigantes.

Smith et al.¹⁵ en el año 1997, fueron los primeros en utilizar el eco-Doppler color, para establecer el diagnóstico de AT. Concluyeron que existen unos signos característicos, detectables con el eco-Doppler, siendo el más específico la presencia de un halo oscuro, secundario al edema de la pared arterial. Desde entonces se han realizado varios estudios valorando esta técnica, en los que obtienen una sensibilidad y especificidad del halo en el diagnóstico de la AT del 68–69% y del 81–91%^{16–18}. En nuestro estudio, la presencia de halo tiene una sensibilidad y especificidad del 58,3 y 63,6%, respectivamente para el diagnóstico de la AT, que difiere con lo publicado, y esto es debido a que se compara la presencia de halo con anatomía patológica positiva y no con el diagnóstico según los criterios ACR-SCORE mayor de 3. Sin embargo, para González Porto et al.¹⁹ que comparan la ecografía con la clínica, la sensibilidad es del 42,6% y la especificidad es del 65,7%, que son unos resultados más similares a los obtenidos en nuestro estudio. Aunque este, no ha sido el objetivo de nuestro trabajo.

Algunos autores sugieren que en caso de una alta probabilidad pretest (clínica y analítica), un Doppler patológico puede ser suficiente para realizar el diagnóstico de AT, sin necesidad de realizar una biopsia^{11,12,20,21}. En este trabajo la elevación de VSG y de PCR son predictores de biopsia positiva o bien la presencia de halo en la ecografía, por tanto, el diagnóstico de AT.

La sensibilidad de la biopsia de arteria temporal puede ser tan baja como el 39% y alrededor del 7% de todas las biopsias de arteria temporal pueden no consistir realmente en tejido arterial²². En nuestro trabajo la biopsia prestaba una sensibilidad del 33% y solo el 4% de las muestras fueron insuficientes. La positividad de la biopsia de la arteria temporal depende del tamaño, con biopsias inferiores a 0,5 cm el rendimiento es bajo y con aquellas superiores a 2 cm de longitud suelen ser altos². No ha sido objetivo de este trabajo determinar la longitud de la arteria temporal analizada. En el estudio de González-Gay et al.²³ diagnosticaron 190 pacientes con AT; el mejor modelo predictivo de AT comprobada por biopsia incluía antecedentes de síndrome constitucional (OR = 6,1), una arteria temporal

Tabla 5
Relación existente entre el tratamiento y el diagnóstico (n = 47)

	Ausencia de tratamiento con corticoides	Tratamiento con corticoides	Total
ACR-SCORE < 3	2 (4,16%)	9 (19,15%)	11 (23,40%)
ACR-SCORE ≥ 3	1 (2,13%)	35 (74,47%)	36 (76,60%)
Total	3 (6,38%)	44 (93,62%)	47 (100%)

ACR-SCORE: criterios del American College of Rheumatology.

Tabla 6
Comparativa de los gastos que generan las distintas estrategias analizadas y su ahorro

	Total	AC y ED	AC y Biopsia	Modificar tratamiento y biopsia	Modificar tratamiento y ED
Sensibilidad		58,3% IC 95%: 40,76–74,49%	33,33% IC 95%: 18,56–50,97%	97,22% con IC 95%: 85,47–99,93%	97,22% con IC 95%: 85,47–99,93%
Especificidad		63,6% IC 95%: 30,79–89,07%	0% IC 95%: 0,00–28,49%	18,18% con IC 95%: 2,28–51,78%	18,18% con IC 95%: 2,28–51,78%
Euros/paciente	414,7	167,26	339,75	21,68	10,67
Ahorro	0%	59,66%	18,07%	94,77%	97,42%

AC: criterios del American College of Rheumatology; ED: eco-Doppler; IC 95%: intervalo de confianza del 95%.

anormal en el examen físico (OR = 3,2) y la presencia de complicaciones visuales (OR = 4,9). Un subconjunto de pacientes tenía una alta probabilidad de tener una biopsia de arteria temporal negativa, pero al aplicarlos, cumplían los criterios de clasificación ACR del año 1990 para AT. Este subconjunto con biopsia de arteria temporal negativa tenía complicaciones isquémicas menos graves que las de la ACG comprobada por biopsia. Por ello, en pacientes sin manifestaciones visuales, con una arteria temporal normal en el examen físico y sin un síndrome constitucional, el riesgo de tener una biopsia de arteria temporal anormal era bajo²³.

Muchas biopsias de la arteria temporal son negativas, menos del 60% de los pacientes con clínica de arteritis temporal tienen biopsia positiva^{11,13,24,25}, en nuestro trabajo solo el 50% de las biopsias fueron positivas, consideramos fundamental igual que Gajree et al.¹³ y Lyons et al.¹¹, encontrar formas de reducir el número de pacientes que se someten innecesariamente a una biopsia, para reducir la carga de trabajo y optimizar los servicios. Ya no es práctica clínica habitual, por el uso de la ecografía de la arteria temporal, la realización de una segunda biopsia contralateral en pacientes con alta sospecha de ACG, pues aumenta el rendimiento de la biopsia en un 10%²⁶. En este estudio se demuestra que existen factores clínicos (cefalea, dolor temporal y claudicación mandibular), y analíticos (elevación VSG y PCR) ya descritos por otros autores, como González-López¹² que presenta una herramienta como la calculadora (análisis de regresión logística) que puede ayudar a predecir el resultado de la biopsia y ayudar a mejorar la toma de decisiones clínicas y evitar biopsias innecesarias¹⁰.

El análisis de rentabilidad de Luqmani et al.²¹ indica que la ecografía sola es más rentable que la biopsia sola, en gran parte debido a su costo mucho más bajo (58 versus 514 £) y mayor sensibilidad (54 versus 39%), en nuestro trabajo existen también una diferencia ostensible entre los 167,26 € del eco-Doppler y 339,75 € de la biopsia y tenemos los resultados similares en cuanto a la sensibilidad (58 versus 33%). Si esto lo comparamos con el gasto que se produce en nuestro hospital (414 €/paciente) (a muchos pacientes se les realiza tanto biopsia como eco-Doppler), hablamos de un ahorro que oscila del 59 al 18%.

Si seguimos la estrategia más rentable, confiaríamos en la ecografía y el juicio clínico por sí solos como medio de diagnóstico²¹. El motivo del uso adicional de la biopsia, a pesar de una exploración negativa, sería proporcionar más pruebas para descartar la enfermedad, así como para apoyar la retirada de la terapia en el caso de que ambas pruebas sean negativas^{2,20,21}. Brabyn et al.¹⁴ hablan de un mantenimiento de corticoides en el 70-75% de los pacientes,

datos que son comparables a los de nuestro estudio, donde solamente se retira la corticoterapia al 6% de nuestros pacientes. Existe en este estudio un 29,3% de los pacientes que se mantienen la corticoterapia a pesar del diagnóstico negativo. Una de las posibles justificaciones podría deberse a, que en un 28% de los pacientes presentan un diagnóstico de polimialgia reumática. También en nuestro trabajo existen 2 *exitus*, y ambos tomaban corticoides a dosis elevadas, lo cierto que no han sido objetivo de este estudio la mortalidad y posibles complicaciones.

Ya está publicado que el emplear una vía de probabilidad clínica pretest y pruebas diagnósticas no cruentas para iniciar un tratamiento precoz y evitar la pérdida de visión, son estrategias coste/eficaces^{11,12,21} cosa con la que estamos totalmente de acuerdo. Tenemos que ser conscientes de los gastos que generan nuestras actuaciones e incluso posibles complicaciones para los pacientes. Con este trabajo, podemos concluir que cuando existen datos clínicos y de laboratorio, se puede realizar un diagnóstico de AT, solo dejar la biopsia para aquellos pacientes a los que queramos retirar el corticoide, es decir no realizar biopsia cuando sepamos que no vamos a retirar el corticoide.

Son necesarios trabajos de validación de la calculadora predictiva.

Limitaciones

Este estudio es retrospectivo, no se ha valorado la calidad de vida de los pacientes, ni se ha tenido en cuenta la longitud de la arteria biopsiada, las complicaciones que se generan por la biopsia, posibles complicaciones del tratamiento a largo plazo con corticoides, mortalidad.

Conclusiones

En nuestra población, la presencia de cefalea, dolor temporal y claudicación mandibular son predictores de arteritis de células gigantes. La elevación de VSG y PCR son predictores de biopsia positiva y de presencia de halo en la ecografía.

El empleo de ACR-SCORE ≥ 3 con eco-Doppler o con biopsia, así como el diagnóstico con suspensión del corticoide son coste/efectivos.

Financiación

La presente investigación no ha recibido ayudas específicas provenientes de agencias del sector público, sector comercial ni entidades sin ánimo de lucro.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Zaragozá García JM, Plaza Martínez A, Briones Estébanez JL, Martínez Parreño C, Gómez Palomés FJ, Ortiz Monzón E. Valor de la ecografía doppler en el diagnóstico de la arteritis de la temporal. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:451–3.
- Gonzalez Gay MA, Martinez-Dubois C, Agudo M, Pompei O, Blanco R, Lorca J. Giant Cell Arteritis: Epidemiology, Diagnosis, and Management. *Curr Rheumatol Rep*. 2010;12:436–42. <http://dx.doi.org/10.1007/s11926-010-0135-9>.
- Gonzalez Gay MA, Garcia Porrua C, Rivas MJ, Rodriguez Ledo P, Llorca J. Epidemiology of biopsy proven giant cell arteritis in northwestern Spain: Trend over an 18 year period. *Ann Rheum Dis*. 2001;60:367–71.
- Hunder GG, Bloch DA, Michel BA, Stevens MB, Arend WP, Calabrese LH, et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for the classification of giant cell arteritis. *Arthritis Rheum*. 1990;33:1122–8.
- González Porto SA, Silva Díaz MT, Reguera Arias A, Pombo Otero J, González Rodríguez A, Valero Gasalla J, et al. Estudio comparativo de la ecografía Doppler frente a la biopsia de arteria temporal en el diagnóstico de la arteritis de células gigantes. *Reumatol Clin*. 2020;16:313–8.
- Salvarani C, Cantini F, Hunder GG. Polymyalgia rheumatica and giant-cell arteritis. *Lancet*. 2008;372:234–45.
- Drummond MF, Sculpher MJ, Claxton K, Stoddart GL, Torrance GW. Introduction to economic evaluation. In *Methods for the Economic Evaluation of Health Care Programmes*. 4th ed. Oxford: Oxford University Press; 2005. p. 1–18.
- Vallejo-Torres L, Garcia-Lorenzo B, Serrano-Aguilar P. Estimating a cost-effectiveness threshold for the Spanish NHS. *Health Econ*. 2018;27:746–61. <http://dx.doi.org/10.1002/hec.3633>.
- Boletín oficial de Castilla y León según la información que aparece en el Decreto 83/2013. Decreto 25/2010, de 17 de junio, sobre precios públicos por actos asistenciales y servicios sanitarios prestados por la Gerencia Regional de Salud. BocyL núm 49 de 30 de diciembre de 2013, p. 83725-83744.
- Husereau D, Drummond M, Petrou S, Carswell C, Moher D, Greenberg D, et al. Consolidated Health Economic Evaluation Reporting Standards (CHEERS) statement. *Value Health*. 2013;16:e1–5.
- Lyons HS, Quick V, Sinclair AJ, Nagaraju S, Mollan SP. A new era for giant cell arteritis. *Eye*. 2020;34:1013–26.
- González-López JJ. A calculator for temporal artery biopsy result prediction in giant cell arteritis suspects. *Eur J Intern Med*. 2014;25:98–100.
- Gajree S, Boroah S, Dhillon N, Goudie C, Smith C, Aspinall P. Temporal artery biopsies in South East Scotland: A five year review. *J R Coll Physicians Edinb*. 2017;47:124–8.
- Brabyn P, Zylberberg I, Muñoz-Guerra MF, Naval L. La biopsia de arteria temporal. Una experiencia de 25 años. *Rev Esp Cir Oral Maxilofac*. 2018;40:147–52.
- Schmidt WA, Kraft HE, Vorpahl K, Völker L, Gromnica-Ihle EJ. Color duplex ultrasonography in the diagnosis of temporal arteritis. *N Engl J Med*. 1997;337:1336–42.
- Karassa FB, Matsagas MI, Schmidt WA, Joannidis J. Meta-analysis: Test performance of ultrasonography for giant-cell arteritis. *Ann Intern Med*. 2005;142:359–69.
- Arida A, Kyprianou M, Kanakis M, Sfrikakis PP. The diagnosis value of ultrasonography-derived edema of the temporal artery wall in giant cell arteritis: A second metanalysis. *BMC Musculoskeletal disorders*. 2010;11:44–51.
- Del Blanco Alonso MI, Alonso Argueso G, Menéndez Sánchez E, Sanz Pastor N, Fernández Samos R, Vaquero Morillo F. ¿Es necesaria la biopsia de la arteria temporal para el diagnóstico de arteritis de la temporal? *Angiología*. 2013;65:87–90.
- González Porto SA, Silva Díaz MT, Reguera Arias A, Pombo Otero J, González Rodríguez A, Valero Gasalla J, et al. A comparative study of Doppler ultrasound against temporal artery biopsy in the diagnosis of giant cell arteritis. *Reumatol Clin (Eng Ed)*. 2020;16:313–8S.
- Membrey B, Miranda S, Lévesque H, Cailleux N, Benhamou Y, Armengol G. Giant cell arteritis: Role of color-duplex ultrasound. *Rev Med Interne*. 2020;41:106–10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.revmed.2019.10.337>.
- Luqmani R, Lee E, Singh S, Gillett M, Schmidt WA, Bradburn M, et al. The Role of Ultrasound Compared to Biopsy of Temporal Arteries in the Diagnosis and Treatment of Giant Cell Arteritis (TABUL): A diagnostic accuracy and cost-effectiveness study. *Health Technol Assess*. 2016;20:1–238. <http://dx.doi.org/10.3310/hta20900>.
- Ponte C, Martins-Martinho J, Luqmani RA. Diagnosis of giant cell arteritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2020;59 Suppl 3:iii5–16. <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/kez553>.
- Gonzalez-Gay MA, Garcia-Porrua C, Llorca J, Gonzalez-Louzao C, Rodriguez-Ledo P. Biopsy-negative giant cell arteritis: Clinical spectrum and predictive factors for positive temporal artery biopsy. *Semin Arthritis Rheum*. 2001;30:249–56. <http://dx.doi.org/10.1053/sarh.2001.16650>.
- Allsop CJ, Gallagher PJ. Temporal artery biopsy in giant-cell arteritis: A reappraisal. *Am J Surg Pathol*. 1981;5:317–23.
- Hall S, Hunder GG. Is temporal artery biopsy prudent? *Mayo Clin Proc*. 1984;59:793–6.
- González-Gay MA, Alonso MD, Agüero JJ, Bal M, Fernández-Cambor B, Sánchez-Andrade A. Temporal arteritis in a northwestern area of Spain: Study of 57 biopsy proven patients. *J Rheumatol*. 1992;19:277–80.