

## VALOR DE LA BIOPSIA EN LA ARTERITIS DE LA TEMPORAL

---

---

*Gabriela Agostini Porras<sup>a</sup>, José Manuel Tamarit Conejeros<sup>b</sup>,  
María Morales Suárez-Varela<sup>c</sup>, José Dalmau Galofré<sup>d</sup>*

Fechas de recepción y aceptación: 20 de marzo de 2013, 11 de abril de 2013

*Resumen:* La Arteritis de Células Gigantes (ACG) es una patología inflamatoria de arterias de mediano y gran calibre, típicamente ramas craneales. En su diagnóstico, resulta de vital importancia la biopsia de la arteria temporal, técnica que en nuestro hospital es realizada por el servicio de ORL.

Nos planteamos un estudio para valorar la rentabilidad de esta técnica y los parámetros implicados en su correcta realización.

**Material y métodos:** Realizamos un estudio retrospectivo sobre las biopsias realizadas en nuestro servicio desde el año 2002 hasta el 2011, comparando variables clínicas, analíticas, el tratamiento corticoideo previo y la longitud de la pieza con el diagnóstico definitivo de enfermedad. La enfermedad fue definida por presencia de tres de los cinco criterios diagnósticos establecidos por el American College of Rheumatology.

**Resultados:** 125 pacientes (78 mujeres, 47 varones, edad media, 74 años) fueron analizados. La cefalea, sensibilidad al tacto del cuero cabelludo, disminución de pulsos temporales y la elevación de la VSG muestran relación con el diagnóstico de enfermedad. Una longitud de biopsia mayor a 0,5 cm tuvo relación con su utilidad. El tratamiento previo con esteroides no afectó al resultado de la biopsia o el diagnóstico definitivo ( $p < 0,05$ ).

<sup>a</sup> Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

<sup>b</sup> Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.

Correspondencia: Calle Velázquez, 1 bloque A, esc. 3, pta. 3. 46960 Aldaia. Valencia. España.

E-mail: manutamaritet@hotmail.com.

<sup>c</sup> Centro Superior de Investigación en Salud Pública. Valencia. CIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

<sup>d</sup> Jefe de Servicio de Otorrinolaringología. Hospital Universitario Dr. Peset, Valencia.



Discusión y conclusiones: La biopsia presenta en nuestro estudio gran especificidad y valor predictivo positivo para el diagnóstico de la enfermedad, si se obtiene longitud suficiente de muestra, y en presencia de clínica en la región temporal con elevación de la VSG resulta de utilidad para dirigir el diagnóstico.

El uso previo de esteroides no parece afectar al diagnóstico de la enfermedad.

*Palabras clave:* arteritis de células gigantes, arteritis de la temporal, biopsia de la arteria temporal.

*Abstract:* Temporal Artery Biopsy Value Giant Cell Arteritis (GCA) is a middle and large vessel inflammatory disease, usually of cranial branches. Temporal artery biopsy is frequently used to aid its diagnosis, and is performed by the Otolaryngology Department in our hospital premises.

The purpose of this study was to assess the prognostic value and optimal technique of the procedure.

Materials and methods: Temporal artery biopsies performed in the 2002 - 2011 ten year period were analyzed into a retrospective study, comparing the presence or absence of disease with the following variables: age, sex, signs and symptoms, referral medical department, previous steroidal treatment, Erythrocyte Sedimentation Rate (ESR) and biopsy length. The disease was defined by the presence of three out of the five diagnostic criteria defined by the American College of Rheumatology.

Results: A total of 125 patients were identified (78 females, 47 males, mean age, 74 years). Headache, temporal scalp sensitivity and diminished temporal pulses were the symptoms statistically associated with GCA diagnosis, while high ESR was the only laboratory alteration related to the disease. 0,5 cm length specimen is needed to have 100% specificity and positive predictive value for the diagnosis ( $p < 0,05$ ).

Conclusions: Temporal artery biopsy had in our study high specificity and positive predictive value if given enough specimen length; also, if the patient presents with temporal symptoms and high ESR, results helpful in leading to the diagnosis.

Previous steroidal use does not seem to deviate the disease diagnosis.

*Keywords:* giant cell arteritis, temporal artery biopsy.

## INTRODUCCIÓN

La arteritis de la temporal (AT), también denominada arteritis de células gigantes (ACG) o arteritis de Horton, es una vasculitis que afecta a vasos de mediano y gran calibre, típicamente ramas craneales de los troncos supraaórticos.



Su incidencia es variable dependiendo del área geográfica, siendo en España en torno a una media de 10:100.000 habitantes/año<sup>1</sup>. Afecta sobre todo a población en edad avanzada, con una máxima incidencia entre los 70-80 años<sup>2</sup>. Aparece fundamentalmente en el sexo femenino con una relación del 3:1 respecto a los varones<sup>1</sup>.

La etiología de la AT es desconocida. Se ha propuesto una teoría autoinmune, en la que la agresión inmunológica llevaría a cambios estructurales en las arterias, con hiperplasia de la íntima y oclusión de la luz arterial. Esta teoría viene apoyada por la aparición de un infiltrado inflamatorio característico y por la excelente respuesta al tratamiento con glucocorticoides.

El papel de agentes infecciosos como desencadenante es controvertido. Parece haber picos de incidencia relacionados con epidemias de *Chlamydia* y *Mycoplasma pneumoniae*, así como de Parvovirus B19.

Ha sido estudiada también una susceptibilidad genética relacionada con el sistema HLA (*Human leucocyte antigen*).

Por último, se ha postulado que la AT consistiría en una reacción granulomatosa desencadenada por la alteración de la elastina ante el proceso de envejecimiento y las radiaciones solares.

En conclusión, en la actualidad se supone que la enfermedad se debe a una respuesta inflamatoria celular que podría ser desencadenada por agentes externos, posiblemente infecciosos, en pacientes genéticamente predispuestos.

Por lo que respecta a la clínica de la AT, aparecen síntomas locales debido a la inflamación y a la oclusión vascular, así como síntomas a distancia.

En cuanto a los síntomas locales craneales, presentes en el 80-85% de los pacientes, son secundarios a la afectación de ramas arteriales extracraneales de la carótida externa (arteria oftálmica y arterias ciliares posteriores, maxilar, facial, lingual, temporal superficial, occipital y auricular posterior, entre otras)<sup>3</sup>. Puede aparecer una amplia lista de síntomas entre los que se encuentran la cefalea y el dolor del cuero cabelludo típico, el dolor facial, otalgia, odontalgia, odinofagia, dolor lingual y carotidinia. La oclusión vascular completa puede producir claudicación mandibular, pérdida de visión, isquemia lingual, necrosis del cuero cabelludo, e incluso accidentes cerebrovasculares.

El diagnóstico y tratamiento precoz son importantes para prevenir estas serias complicaciones vasculares, sobre todo la amaurosis. Esta puede llegar a ceguera de instauración brusca y constituye una verdadera urgencia oftalmológica ya que sin tratamiento hasta un 30% de pacientes desarrollan serias complicaciones oculares permanentes<sup>3,4</sup>.

Entre los síntomas generales, presentes en el 80% de los pacientes, puede aparecer fiebre, pérdida de peso, anemia, astenia, malestar general e incluso depresión. Estos síntomas se atribuyen a una reacción inflamatoria sistémica acompañada de síntesis de proteínas de fase aguda.



Además, la AT se asocia a polimialgia reumática en el 40-50% de los casos.

Dada la escasez de manifestaciones específicas, la biopsia de la temporal ha sido considerada fundamental en el diagnóstico de esta patología a la vez que controvertida. No obstante, se debe tomar bajo consideración que se trata de un procedimiento invasivo con una baja tasa de complicaciones (0,5%)<sup>5</sup> pero que pueden ser importantes; puede haber afectación del nervio facial, infección y necrosis de la piel, e ictus secundario a la interrupción de la circulación colateral<sup>1,3,5</sup>.

El American College of Rheumatology<sup>2,3</sup> (ACR) en 1990 describió un sistema de puntuación con cinco parámetros; cada uno posee el mismo valor:

- edad mayor a 50 años;
- velocidad de sedimentación globular (VSG) de mayor de 50 mm en la primera hora;
- sensibilidad aumentada del cuero cabelludo adyacente o pulso de la arteria temporal superficial disminuido;
- dolor en la región temporal;
- positividad en la biopsia de la arteria temporal, considerada así la presencia de células gigantes.

Una puntuación mayor o igual a 3 puntos es altamente sugestiva (sensibilidad y especificidad del 93,5 y 91,2% respectivamente) en la distinción entre AT de otras formas de vasculitis<sup>3</sup>.

El papel de la biopsia de la arteria temporal en el diagnóstico de la AT ha sido ampliamente discutido, ya que la afectación es segmentaria y el fragmento biopsiado puede ser normal. Por este motivo, el procedimiento conlleva una tasa de falsos negativos estimada entre el 5 y el 9%<sup>1</sup>. Ello ha motivado investigaciones sobre si la biopsia a múltiples niveles es más efectiva<sup>8</sup> o si la longitud del fragmento biopsiado es importante<sup>9</sup>.

Se ha discutido también el papel del estudio de imágenes por ultrasonido<sup>6</sup>, la utilidad de la arteriografía, e incluso se ha planteado la realización de la biopsia selectiva en los casos sospechosos a la exploración arteriográfica<sup>7</sup>; estos últimos parecen no ser una buena alternativa. La ecografía Doppler, según algunos trabajos<sup>1,8</sup>, permite una biopsia más dirigida cuando aparece un halo hipoeicoico alrededor de la luz de la arteria.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio de series de casos retrospectivo, en el servicio de Otorrinolaringología del Hospital Universitario Dr. Peset de Valencia, mediante la revisión de historias clínicas, con análisis y estudio de los datos obtenidos a partir de estas.



La población estudiada está conformada por los pacientes remitidos para biopsia de la arteria temporal a nuestro servicio durante un periodo de 10 años, que va desde enero del 2002 hasta diciembre del 2011. Estos son derivados de diversos servicios clínicos para la realización de la biopsia del vaso.

De un total de 154 pacientes remitidos, han sido excluidos del análisis epidemiológico 9 pacientes que por distintos motivos no han sido finalmente intervenidos, así como 23 pacientes con datos incompletos en la historia clínica. Así pues, la muestra estudiada está constituida por 125 pacientes.

Las variables analizadas de tipo epidemiológico son la edad, el sexo y el servicio remitente. Respecto a los parámetros clínicos, se ha estudiado la presencia de cefalea, polimialgia reumática, alteraciones visuales, sensibilidad del cuero cabelludo, fiebre, claudicación mandibular, induración a la palpación de las arterias temporales, antecedentes de patología vascular cerebral (accidentes isquémicos transitorios o ictus), afectación de grandes vasos, neuropatías y síntomas neuro-reumatológicos (como vértigo y tinnitus), así como la existencia de tratamiento corticoideo previo a la cirugía.

Los parámetros de laboratorio estudiados fueron la VSG y la proteína C reactiva (PCR). En cuanto al estudio anatomopatológico, se ha valorado la longitud de la pieza quirúrgica y la positividad o negatividad de la muestra. Por último, se ha producido la confirmación diagnóstica definitiva de ACG al cumplir con tres de los cinco criterios diagnósticos previamente mencionados.

El resultado de la biopsia y el diagnóstico definitivo o no de ACG se ha comparado con los parámetros epidemiológicos, clínicos y analíticos previamente descritos.

La biopsia ha sido realizada en todos los pacientes en el quirófano, bajo anestesia local, previa palpación y localización anatómica de la arteria. Tras la disección de planos superficiales e identificación visual de los vasos temporales, se realiza la ligadura y escisión de un fragmento de la arteria mayor a 1 cm (figuras 1, 2, 3, 4). La pieza es incluida en formol para su posterior estudio histopatológico, y es la presencia de células gigantes el criterio diagnóstico de positividad de esta.

La longitud de la muestra fue establecida por el servicio de anatomía patológica, y fue medida tras haber sido mantenida en formol tras la biopsia quirúrgica.

El estudio estadístico se ha realizado en dos fases. En la primera hemos descrito las características de los pacientes estudiados en función del diagnóstico definitivo de AT; para ello se han utilizado frecuencias absolutas y porcentajes en las variables cualitativas y media y desviación estándar en las variables cuantitativas, también hemos comparado entre los que se confirmó el diagnóstico con aquellos que no lo presentaban, para lo que hemos utilizado el test de Chi-cuadrado para las variables cualitativas y para las variables cuantitativas hemos utilizado el t-test. En la segunda fase se realizó un análisis para determinar la sensibilidad, especificidad, los valores predictivos positivo (VPP) y negativo



(VPN) para evaluar la longitud de la biopsia (tomándose como punto de corte 0,5 cm en el diagnóstico de la AT).

FIGURA 1



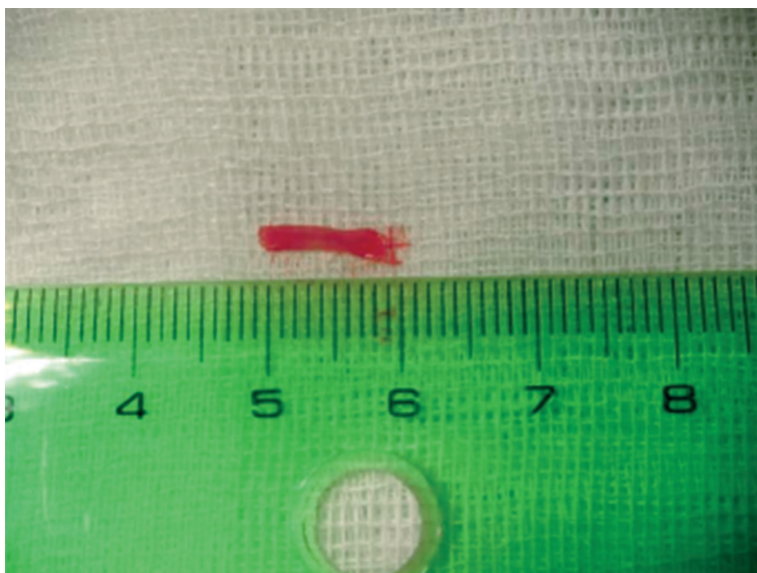
FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4



Los resultados obtenidos en la comparación de las muestras se expresaron con un intervalo de confianza del 95%. Las diferencias observadas se consideraron significativas con un nivel de significación del 5% ( $p < 0,05$ ).

Todos los cálculos estadísticos se han realizado con el *software* proporcionado por el programa SPSS para Windows versión 17 y por el programa EpiInfo 2000.

## RESULTADOS

Del total de 125 pacientes, se identificaron 78 mujeres y 47 varones con un promedio de edad de 74 años (desviación estándar  $\pm 9$ ).

Los servicios remitentes han sido Reumatología (52,4%), Medicina interna (25,8%), Neurología (16,1%) y Oftalmología (5,6%).

El resultado de la biopsia ha sido negativo en el 73,9% de pacientes (100 pacientes) y positiva en el 26,1% (20 pacientes) (tabla 1-gráfico 1). Existen cinco muestras cuyo resultado anatomopatológico no ha podido incluirse en ninguna de estas dos categorías por ser el resultado no concluyente o la muestra no representativa (inapropiada o insuficiente).

El grupo estudiado no ha presentado complicación ninguna, incluso del tipo más “frecuente”, como podría ser infección de la herida quirúrgica, sangrado postoperatorio; o las más temidas, derivadas de la ligadura y consecuente interrupción del flujo arterial.

El diagnóstico definitivo de la enfermedad (según los criterios del ACR, ver apartado “Introducción”) se establece finalmente en el 52% (65 pacientes) y no se ha confirmado en el restante 48% (60 pacientes).

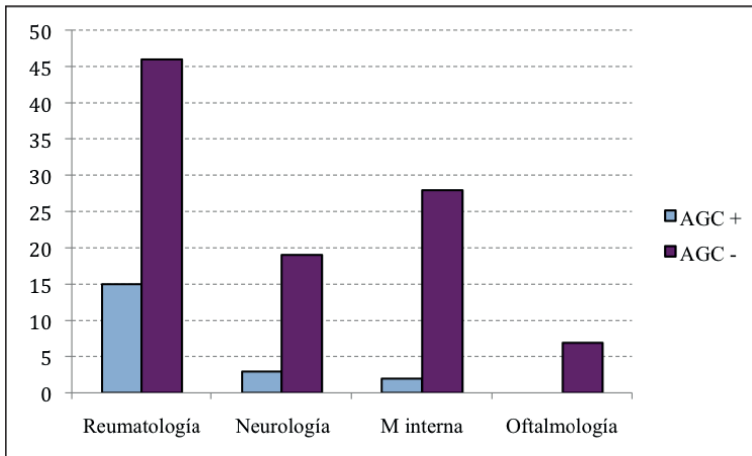
TABLA 1-GRÁFICO 1  
*Resultados positivos y negativos de la biopsia según el servicio remitente*

	ACG +	ACG -
Reumatología	15	46
Neurología	3	19
M interna	2	28
Oftalmología	0	7
Total pacientes(%)	20 (26,1%)	100 (73,9%)





TABLA 1-GRÁFICO 1  
Resultados positivos y negativos de la biopsia según el servicio remitente



En sentido decreciente, el servicio de Reumatología tiene la más alta proporción de pacientes remitidos que posteriormente resultan enfermos (63,1%), seguidos por el servicio de Neurología (54,5%), Medicina interna (38,7%) y Oftalmología (0%) ( $p < 0,05$ ) (tabla 1-gráfico 1). Así mismo, el servicio de Reumatología es el que remite el mayor número de pacientes en el que se encuentran evidencias histopatológicas de células gigantes (24,6%), seguidos por Neurología (13,6%), Medicina interna (6,7%) y Oftalmología (0%).

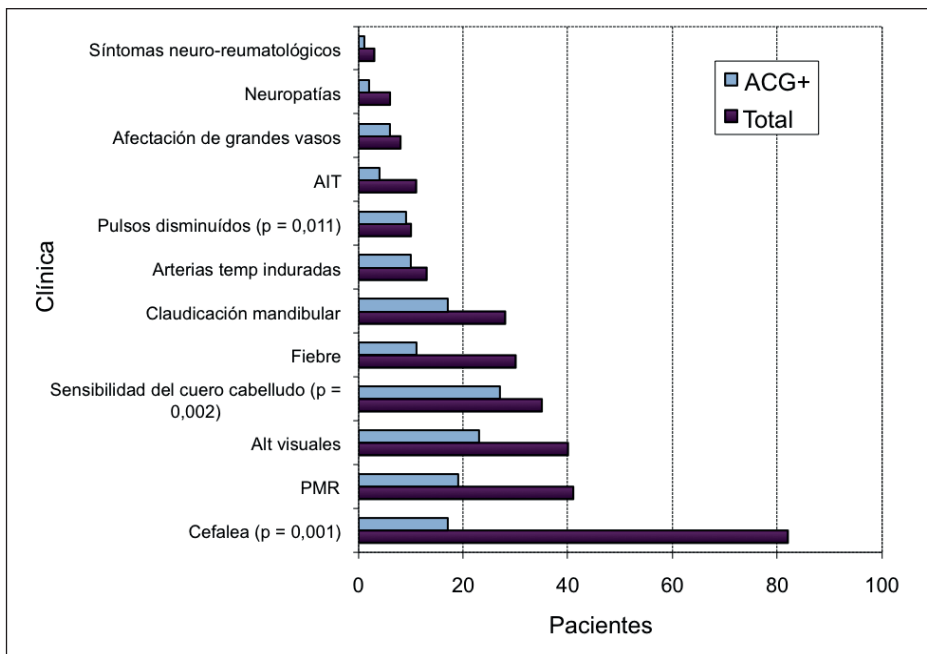
De las variables clínicas evaluadas, existe una asociación estadísticamente positiva entre el diagnóstico definitivo y la clínica de cefalea, pulsos disminuidos y la sensibilidad del cuero cabelludo (gráfico 2).

Respecto a los parámetros analíticos analizados, una VSG elevada por encima de 50 mm, presenta una asociación positiva significativa con el diagnóstico definitivo ( $p = 0,001$ ), mientras que no existe asociación con la PCR ( $p = 0,320$ ) (gráfico 3).

Estratificando la pieza de acuerdo a su longitud (gráfico 4), con punto de corte en 0,5 cm, la prueba tiene una sensibilidad del 31,3%, una especificidad del 100%, un valor predictivo positivo del 100% y un valor predictivo negativo del 59,3% en longitudes mayores o iguales al punto de corte establecido. Con longitudes inferiores a 0,5 cm la sensibilidad es del 0%, la especificidad del 68,8%, el valor predictivo positivo del 0% y el valor predictivo negativo del 57,9%.



GRÁFICO 2  
Relación entre la clínica y la positividad del diagnóstico de ACG



(AIT = accidente isquémico transitorio; Alt = alteraciones; PMR = polimialgia reumática)

GRÁFICO 3  
Resultados analíticos en relación con diagnóstico de ACG

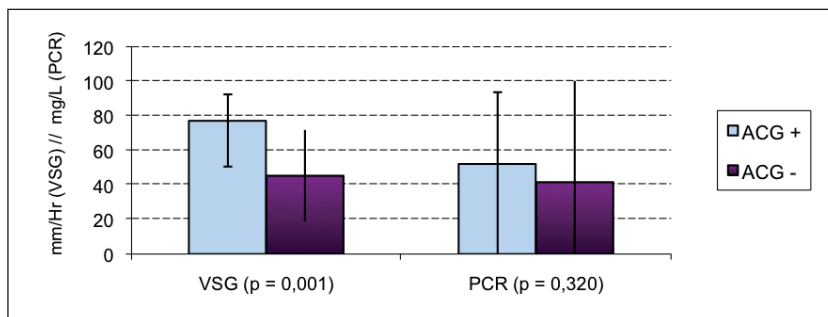
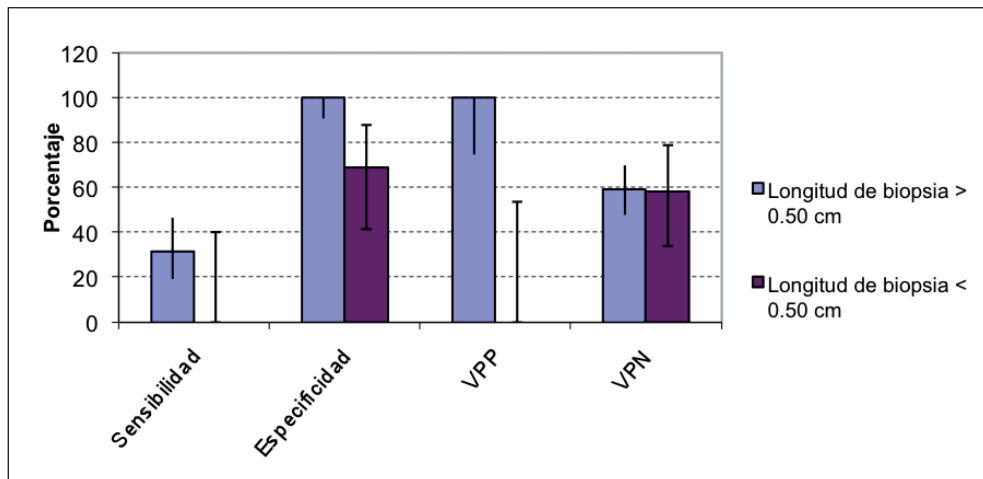


GRÁFICO 4  
 Valor estadístico de la biopsia según la longitud de esta



(VPP = valor predictivo positivo; VPN = valor predictivo negativo)

Un 56,8% de los pacientes recibieron un tratamiento con corticoides orales previo a la biopsia. No existen diferencias significativas en cuanto a la administración de este tratamiento previo a la biopsia, al compararlo con el resultado de la biopsia o con el diagnóstico definitivo ( $p > 0,05$ ).

El sexo no tuvo relación al compararlo con el diagnóstico definitivo de la enfermedad, mas sí con el resultado de la biopsia, siendo el género femenino el que está relacionado con la presencia de células gigantes en la muestra arterial. Igualmente, la claudicación mandibular es la única variable clínica que pronostica un resultado positivo de la biopsia.

#### DISCUSIÓN

Tanto por sus posibles causas etiológicas, sean autoinmunes, infecciosas o genéticas, como por las complicaciones que produce, la AT es una patología que reúne, y por lo tanto debe involucrar, a diferentes especialidades para que el trabajo en equipo proporcione y optimice un pronto diagnóstico y tratamiento.



Aparte del rol que ocupa el servicio de Otorrinolaringología en nuestro centro al realizar la biopsia arterial, existen cuatro departamentos clínicos que de forma activa se involucran en el diagnóstico de esta patología. Cabe destacar el papel que juega el servicio de Reumatología, que remite la mayoría de los pacientes (52,4%) para la realización de la biopsia, y a su vez proporcionalmente sus casos superan a los otros servicios involucrados en cuanto al resultado positivo de la biopsia (25% de sus casos), y en el diagnóstico definitivo de la enfermedad (casi dos tercios de los pacientes).

Al valorar el rendimiento de la biopsia de la arteria temporal, la importancia del presente estudio radica fundamentalmente en el reto diagnóstico que supone esta enfermedad ante la posibilidad de complicaciones severas, destacándose la ceguera bilateral irreversible que se presenta en el 30% de los pacientes no tratados<sup>3,4</sup>. Asimismo, no debemos olvidar que, aunque menos prevalente, esta patología por sí misma puede ser letal, debido al desarrollo de infarto miocárdico, ictus cerebral e incluso aneurisma de aorta torácica.

De esta manera nos encontramos con una prueba diagnóstica de utilidad controvertida por su baja sensibilidad y que, aunque infrecuente (0% según nuestro estudio), no está desprovista de complicaciones<sup>5</sup>.

Por ello, desde hace décadas y hasta la actualidad sigue siendo motivo de estudio el valor diagnóstico de esta biopsia<sup>9,12-15</sup>.

Coincidimos con otros autores que presenta tanto baja sensibilidad como un reducido valor predictivo negativo, lo que nos expresa que un resultado negativo no excluye la enfermedad y, por tanto, no resultaría útil como prueba de despistaje.

Una de las causas de la alta tasa de falsos negativos en el resultado de la biopsia es la naturaleza segmentaria de las lesiones, por lo que parece aceptado que a mayor extensión arterial biopsiada podrían evitarse segmentos libres de enfermedad. Por este motivo se ha recomendado longitudes a partir de 2 y hasta 5 cm, aunque la longitud idónea que ofrezca mejor sensibilidad diagnóstica se desconoce realmente. En este aspecto hay que tener en cuenta la retracción que sufre la arteria tras la escisión (por las fibras elásticas), así como el efecto de reducción que produce la fijación con formol (en torno a un 8%)<sup>9</sup>.

El estudio de Mahr *et al.*<sup>9</sup>, que analiza 1.520 pacientes de cuatro centros diferentes, concluye que las células gigantes pueden ser detectadas en muestras de 0,4 cm. Basándonos en esto hemos tomado como punto de corte muestras con longitud mayor o igual a 0,5 cm, y se ha obtenido una especificidad y un valor predictivo positivo del 100%. La sensibilidad, especificidad y el valor predictivo de la prueba descienden considerablemente cuando consideramos muestras menores a 0,5 cm.

Al comparar nuestro estudio con otros similares, con una muestra de pacientes superior a 100, el porcentaje de biopsias diagnósticas es variable. Nuestros resultados con un 26,1% de biopsias diagnósticas pueden ser comparables al estudio de Albert *et al.*<sup>13</sup>



con un 22%. Existen otros con positividad algo inferior (14,7%)<sup>9</sup> y publicaciones con resultados francamente favorables con positividad del 33%<sup>16</sup> y hasta del 43,7%<sup>14</sup>. Estas diferencias pueden ser debidas a una mayor calidad en la obtención y el análisis de la muestra arterial, a la mayor restricción en la indicación de la toma biopsica o incluso al uso criterios histológicos más amplios en el diagnóstico de la AT.

El punto común en la mayoría de las publicaciones es un bajo porcentaje de casos positivos, que consta generalmente en torno al 11-20%, similares a los obtenidos en el presente estudio.

La baja sensibilidad es un reflejo de que las biopsias no diagnósticas no excluyen definitivamente la presencia de AT, con un 5-10% de falsos negativos<sup>15</sup>, por lo que es lógico que siga vigente la discusión de la estrategia óptima para la toma de la biopsia y, en definitiva, el curso diagnóstico de una posible AT.

Se ha investigado también si la presencia simultánea de determinados signos, síntomas o datos de laboratorio podrían aumentar la sensibilidad de la biopsia. Existen publicaciones que no apoyan que la presencia de determinados patrones clínicos puedan predecir una positividad de la biopsia<sup>17</sup>. En contrapartida, según nuestros resultados y coincidiendo con el estudio de Mohamed *et al.*<sup>11</sup>, la clínica de cefalea, la disminución del pulso temporal y el aumento de la sensibilidad en el cuero cabelludo, así como la elevación de la VSG, pueden ser datos que apoyan la presencia de la enfermedad. No hemos podido demostrar con nuestros resultados la relación entre la claudicación mandibular y el diagnóstico definitivo de AT, a diferencia del trabajo del autor descrito y de otros como el de Marí *et al.*<sup>16</sup>.

Por lo que respecta a la administración del tratamiento corticoideo previo a la toma de la muestra arterial, se ha dado en nuestra muestra en un 56,8%. Como sabemos, este tratamiento disminuye o evita las temidas complicaciones derivadas de la enfermedad. No hemos encontrado diferencias significativas en cuanto a la administración de este tratamiento previo a la biopsia, al compararlo con el resultado de la biopsia o con el diagnóstico definitivo ( $p > 0,05$ ). Por tanto, en nuestro grupo parece que la acción de los glucocorticoides no repercute en el resultado de la biopsia, resultados concordantes con publicaciones previas<sup>19</sup>. Un aspecto que no hemos podido objetivar en la revisión de las historias clínicas es el tiempo previo de administración de este tratamiento, que también puede ser determinante en el resultado final.

En anteriores estudios han sido analizadas otras alternativas para mejorar la sensibilidad de la biopsia, seleccionando la localización más adecuada para biopsiar ya sea a través de la palpación en las áreas sensibles, adelgazadas y sin pulso<sup>8</sup>, como a través de signos ecográficos<sup>1,6</sup>. En nuestro propio centro, el servicio de Cirugía vascular ha estudiado el valor la ecografía-Doppler para esta localización, herramienta que puede ser de valiosa utilidad por los resultados esperanzadores publicados<sup>1</sup>.



## CONCLUSIONES

Consideramos que la biopsia de la arteria temporal, siempre que sea con un tamaño mayor a 0,5 cm, es en definitiva una prueba de gran utilidad en aquellos casos en los que se quiere confirmar un diagnóstico probable gracias a su alta especificidad, sobre todo cuando no se cumplen los criterios establecidos por la American College of Rheumatology, especialmente en aquellos pacientes en los que el tratamiento corticoideo suponga riesgos considerables.

Este estudio presenta una muy baja sensibilidad de la biopsia coincidiendo con publicaciones previas. No obstante, podría continuar considerándose el *gold standard* en el diagnóstico al no existir signos, síntomas u otras herramientas diagnósticas que aporten mejores resultados.

Pensamos que tanto la clínica de cefalea, la presencia de pulsos temporales disminuidos a la palpación, y la elevación de la VSG que apoyan la presencia posterior de diagnóstico definitivo, como la claudicación mandibular y el sexo femenino, que pronostican un resultado positivo de la biopsia, pueden reforzar una sospecha y la decisión de solicitar la biopsia arterial.

El uso de corticosteroides no parece afectar al resultado de la biopsia, sin embargo, en futuros estudios sería de gran utilidad la estratificación del tiempo de tratamiento corticoideo previo a la biopsia para evaluar su afectación sobre el resultado de esta con más detalle.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zaragoza García JM, Plaza Martínez A, Briones Estébanez JL, Martínez Parreño C, Gómez Palonés FJ, Ortiz Monzón E. Valor de la ecografía Doppler en el diagnóstico de la arteritis de la temporal. *Med Clin (Barc)*. 2007 Oct 6; 129(12): 451-3.
2. Laldinpui J, Sanchette P, Borah AL, Ghose M, Borah NC. Giant cell arteritis (temporal arteritis): A report of four cases from north east India. *Ann Indian Acad Neurol*. 2008 Jul; 11(3): 185-9.
3. Davies C, Frost B, Eshan O, McLain AD, Shandall A. Temporal artery biopsy...who needs one? *Postgrad Med J*. 2006 Jul; 82(969): 476-8.
4. Karahaliou M, Vaiopoulos G, Papaspyrou S, Kanakis MA, Revenas K, Sfikakis PP. Colour duplex sonography of temporal arteries before decision for biopsy: a prospective study in 55 patients with suspected giant cell arteritis. *Arthritis Res Ther*. 2006; 8(4): R116.



5. Duhaut P, Pinède L, Bornet H, Demolombe-Ragué S, Dumontet C, Ninet J, Loire R, Pasquier J. Biopsy proven and biopsy negative temporal arteritis: differences in clinical spectrum at the onset of the disease. *Ann Rheum Dis.* 1999 Jun; 58(6): 335-41.
6. Pfadenhauer K, Behr C. The contribution of ultrasound of the craniocervical arteries to the diagnosis of giant cell arteritis. *Clin Ophthalmol.* 2007 Dec; 1(4): 461-70.
7. Sewell JR, Allison DJ, Tarin D, Hughes GR. Combined temporal arteriography and selective biopsy in suspected giant cell arteritis. *Ann Rheum Dis.* 1980 Apr; 39(2): 124-8.
8. Chakrabarty A, Franks AJ. Temporal artery biopsy: is there any value in examining biopsies at multiple levels? *J Clin Pathol.* 2000 Feb; 53(2): 131-6.
9. Mahr A, Saba M, Kambouchner M, Polivka M, Baudrimont M, Brochériou I, Coste J, Guillevin L. Temporal artery biopsy for diagnosis giant cell arteritis: the longer the better? *Ann Rheum Dis.* 2006 Jun; 65(6): 826-8.
10. Karahaliou M, Vaiopoulos G, Papaspyrou S, Kanakis MA, Revenas K, Sfikakis PP. Colour duplex sonography of temporal arteries before decision for biopsy: a prospective study in 55 patients with suspected giant cell arteritis. *Arthritis Res Ther.* 2006; 8(4): R116.
11. Mohamed MS, Bates T. Predictive clinical and laboratory factors in the diagnosis of temporal arteritis. *Ann R Coll Surg Engl* 2002; 84: 7-9.
12. Townes DE, Blodi FC. The diagnostic value of temporal-artery biopsy. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1968; 66: 33-44.
13. Albert DM, Hedges TR 3rd. The significance of negative temporal artery biopsies. *Trans Am Ophthalmol Soc.* 1982; 80: 143-54.
14. Vilaseca J, González A, Cid MC, Lopez-Vivancos J, Ortega A. Clinical usefulness of temporal artery biopsy. 1987 Apr; 46(4): 282-5.
15. Riordan E, Landau K, O'Day J. Temporal artery biopsy in the management of giant cell arteritis with neuro-ophthalmic complications. *Br J Ophthalmol.* 2001 Oct; 85(10): 1248-51.
16. Marí B, Monteagudo M, Bustamante E, Pérez J, Casanovas A, Jordana R, Tolosa C, Oristell J. Analysis of temporal artery biopsies in an 18-year period at a community hospital. *Eur J Intern Med.* 2009 Sep; 20(5): 533-6.
17. Achkar AA, Hunder GG, Gabriel SE. Effect of previous corticosteroid treatment on temporal artery biopsy. *Ann Intern Med.* 1998 Mar 1; 128(5): 410.



18. Martínez J, de Letona L, Carreño MC, Bilbao J, Román F, Pérez Maeztu R, Masa C. Is the biopsy of the temporal artery necessary? A study of 204 biopsies. *Rev Clin Esp.* 1991 Nov; 189(7): 325-7.
19. Allison MC, Gallagher PJ. Temporal artery biopsy and corticosteroid treatment *Annals of the Rheumatic Diseases* 1984; 43: 416-17.

