



Oclusión de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: caso clínico

Occlusion of the left subclavian artery with retrograde vertebral flow: clinical case

MARÍN, DIANA¹; RAMÍREZ, JOSUÉ²; RAMÍREZ, GABRIEL³; FIGUERA, ANA³; RIASCOS, PIERINA³

¹Hospital Dr. Patrocinio Peñuela Ruíz. Táchira, Venezuela.

²Universidad de Los Andes. Barinas, Venezuela.

³Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.

Autor de correspondencia
pierina.riascos@gmail.com

Fecha de recepción
06/02/2025

Fecha de aceptación
26/03/2025

Fecha de publicación
04/07/2025

Autores

Marín, Diana.
Cardióloga Clínica del Hospital Dr. Patrocinio Peñuela Ruíz. Táchira, Venezuela.
Correo-e: diana.marin16@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8706-0366>

Ramírez, Josue.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Barinas, Venezuela.
Correo-e: drjosuerv@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6062-0469>

Ramírez, Gabriel.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: gabog7x2@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8946-4714>

Figuera, Ana.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: anasofirojas@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5241-1530>

Riascos, Pierina.
Médico Cirujano de la Universidad de Los Andes. Táchira, Venezuela.
Correo-e: Pierina.riascos@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4419-6113>

Citación:

Marín, D.; Ramírez, J.; Ramírez, G.; Figuera, A. y Riascos, P. (2025). Oclusión de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: caso clínico. *GICOS*, 10(2), 118-126

DOI:



RESUMEN

La oclusión de la arteria subclavia es una afección poco común, con una incidencia del 3-4%, asociada a morbilidad y mortalidad significativas, por lo que su diagnóstico y tratamiento oportunos son esenciales. Este caso describe a un paciente masculino de 71 años con antecedentes de tabaquismo, hipertensión arterial sistémica mal controlada y dislipidemia, que presentó episodios de vértigo, inestabilidad postural y presíncope asociados a movimientos del miembro superior izquierdo (MSI). La exploración física reveló una diferencia significativa en la presión arterial entre ambos brazos (200/100 mmHg en el derecho y 140/80 mmHg en el izquierdo), y los estudios de imagen confirmaron una oclusión total de la arteria subclavia izquierda en su origen, con flujo retrógrado a través de la arteria vertebral ipsilateral. El paciente fue manejado con doble antiagregación plaquetaria, ajuste del tratamiento antihipertensivo y estatinas a dosis altas, y evaluación periódica por cardiología, egresando en buenas condiciones generales. Este caso destaca la importancia del reconocimiento temprano, el abordaje diagnóstico y el manejo integral para prevenir complicaciones y mejorar el pronóstico, recomendándose la medición rutinaria de la presión arterial en ambos miembros superiores en la práctica clínica habitual.

Palabras clave: oclusión arteria subclavia, arteriopatía subclavia oclusiva, arteriopatía obstructiva.

ABSTRACT

Subclavian artery occlusion is a rare condition, with an incidence of 3-4%, associated with significant morbidity and mortality, making timely diagnosis and treatment essential. This case describes a 71-year-old male patient with a history of smoking, poorly controlled hypertension, and dyslipidemia, who presented with episodes of vertigo, postural instability, and presyncope associated with movements of the left upper limb (LUL). Physical examination revealed a significant difference in blood pressure between both arms (200/100 mmHg on the right and 140/80 mmHg on the left), and imaging studies confirmed total occlusion of the left subclavian artery at its origin, with retrograde flow through the ipsilateral vertebral artery. The patient was managed with dual antiplatelet therapy, adjustment of antihypertensive treatment, and high-dose statins, being discharged in good general condition. This case highlights the importance of early recognition, diagnostic approach, and comprehensive management to prevent complications and improve prognosis, recommending routine blood pressure measurement in both upper limbs in clinical practice.

Keywords: subclavian artery occlusion, occlusive subclavian arteriopathy, obstructive arteriopathy.

INTRODUCCIÓN

Las arterias subclavias son dos vasos sanguíneos principales de la región superior del tórax, debajo de la clavícula que, dependiendo del lado del cuerpo, estas arterias tienen diferentes orígenes: la subclavia izquierda surge del arco aórtico irrigando el miembro superior izquierdo, mientras que la subclavia derecha se origina en el tronco braquiocefálico. Durante su recorrido, la arteria subclavia emite varias ramas: arteria vertebral, arteria torácica interna, tronco tiro cervical, tronco costo cervical y rama profunda de la arteria cervical transversa, siendo la arteria subclavia esencial para la irrigación de estructuras vitales en la cabeza y el cuello, así como en la extremidad superior (Lared et al., 2022).

Algunos antecedentes que incluyen el hábito de fumar, la hipertensión arterial sistémica, los niveles bajos de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL) y las arteriopatías periféricas, se asocian con un aumento del riesgo de estenosis de la arteria subclavia (EAS) (Lared et al., 2022). La arteria subclavia izquierda se compromete 3 a 4 veces más que la derecha, posiblemente por diferencia en la conformación anatómica y el estrés sobre la pared. La incidencia de la EAS oscila entre el 3-4% en la población general (Muñoz et al., 2014). La estenosis de alto grado de la subclavia izquierda cerca del origen de la aorta causa síntomas cerebelosos posteriores, como vértigo, mareos y cambios en la visión, debido al flujo retrógrado a través de la arteria vertebral izquierda, además de dolor y entumecimiento en la extremidad superior izquierda debido a la perfusión restringida. Una diferencia de presión arterial (PA) > 10 mmHg entre ambas extremidades superiores sugiere el diagnóstico (Montaño et al., 2023). La angiografía es la prueba diagnóstica definitiva y las opciones de tratamiento consisten en el manejo de los factores de riesgo ateroscleróticos, la terapia antiplaquetaria, la angioplastia transluminal percutánea con balón y la cirugía de derivación vascular (Montaño et al., 2023).

El objetivo es destacar la importancia del reconocimiento temprano y el manejo adecuado de la oclusión de la arteria subclavia, una afección poco común, pero con potencial para generar morbilidad y mortalidad significativas además de resaltar la importancia del abordaje integral y el seguimiento multidisciplinario para prevenir complicaciones futuras y mejorar el pronóstico del paciente.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 71 años de edad, natural y procedente de Palmira, Táchira, Venezuela; con antecedentes familiares de padre con diabetes mellitus y madre con hipertensión arterial sistémica. Refiere índice de hábito tabáquico de 10, actualmente exfumador desde hace 25 años. Antecedentes personales: hipertensión arterial sistémica hace 25 años, dislipidemia, craneotomía secundaria a hematoma subdural traumático en 2014, disritmia cerebral diagnosticada en 2015 tratada con Oxcarbazepina (Trileptal) 600mg fraccionado, infección por COVID-19 en 2021, en tratamiento actual con Losartan 50 mg, orden diario (OD), Amlodipino 5 mg OD y poca adherencia a antiagregación plaquetaria y estatinas indicadas previamente.

El paciente acude al área de emergencia por presentar inicio de enfermedad actual de 5 días de evolución caracterizado por episodios aislados y breves de vértigos, inestabilidad postural y presíncope asociados a

movimientos del miembro superior izquierdo (MSI) y que desaparecen súbitamente al adoptar la posición decúbito.

En la exploración física destaca la asimetría en las tomas de PA simultánea de ambos miembros superiores (MsSs), en el brazo derecho: 200/100 mmHg, en el brazo izquierdo: 140/80 mmHg, en tomas sucesivas. Frecuencia cardíaca (FC) 65 latidos por minuto (LPM), auscultación cardiopulmonar normal, se detecta pulso radial izquierdo con retraso y de menor intensidad respecto a la extremidad contralateral amplitud +/++++, sin edemas ni signos de isquemia aguda en extremidades superiores e inferiores, se realiza prueba de índice tobillo-brazo el cual se evidenció en parámetros normales (0.92).

En el estudio complementario, electrocardiograma (ECG) normal y radiografía de tórax postero anterior con índice cardiorácico (ICT) 50% considerándose en el límite superior de lo normal y aorta ligeramente dilatada sin calcificaciones. En el ecocardiograma transtorácico (ETT) ventrículo izquierdo (VI) elíptico, no dilatado se detecta hipertrofia concéntrica leve, función sistólica del VI (FEVI) preservada (FEVI 72%) y disfunción diastólica leve. Válvulas normales y raíz de aorta ligeramente dilatada, pero sin imagen de doble luz lo cual tampoco se observa en el cayado en vista supraesternal.

En la ecografía Doppler de miembro superior izquierdo (MSI) se concluyó síndrome del opérculo torácico (SOT), por estenosis de la arteria subclavia izquierda (EAS) desencadenada por maniobras de provocación (Figura 1). Se realiza ecografía dúplex de arterias carótidas y vertebrales que demuestra ACCD grosor intima-media (gim): 1.3 mm. de arteria carotida derecha. En bulbo y tercio proximal del ramo interno (acid) lesiones calcificadas hiperdensas excéntricas, no móviles, de bordes irregulares (*) de 20 y 25%, al doppler color producen defectos de llenado y aumento en las velocidades pico sistólica y diastólica final (vps/vdf), concluyendo enfermedad aterosclerótica carotídea bilateral leve, a predominio de lado izquierdo con riesgo embolígeno aumentado por características de las placas.

Imagen 1: corte longitudinal de la arteria vertebral izquierda en modo Doppler color con espectro pulsado, se observa flujo retrógrado con una velocidad sistólica pico (PS) de 64.52 cm/s y velocidad diastólica final (ED) de 8.94 cm/s. Imagen 2: espectro Doppler que confirma flujo retrógrado con PS de 57.38 cm/s y ED de 12.12 cm/s, con patrón de baja resistencia. Imagen 3: imagen longitudinal en modo color que muestra flujo codificado en rojo (dirección hacia el transductor), con PS de 136.77 cm/s y ED de 22.48 cm/s. Imagen 4: corte transversal de la arteria vertebral izquierda con flujo codificado en rojo, que reafirma la inversión del flujo habitual.

El paciente se mantuvo en hospitalización durante 48 horas y se solicitó angiotomografía de vasos supraaórticos y ecografía de arterias renales para descarte de placas significativas que explicaran el descontrol severo de su hipertensión. Se procedió al ajuste del tratamiento hipotensor asociando clortalidona de 12,5 mg VO OD además de prescribir de nuevo ácido acetilsalicílico 81 mg VO. El eco Doppler de arterias renales resultó normal.

La angiotomografía de vasos supraaórticos demuestra interrupción de la columna de contraste a nivel de

arteria subclavia izquierda, en su origen, que se extiende en una longitud de 7,4 mm, en relación a estenosis del 100% de su luz. Coexiste la presencia de placas cálcicas a este nivel y en el cayado aórtico. Se observa recanalización distal al segmento ocluido. (Figura 2).

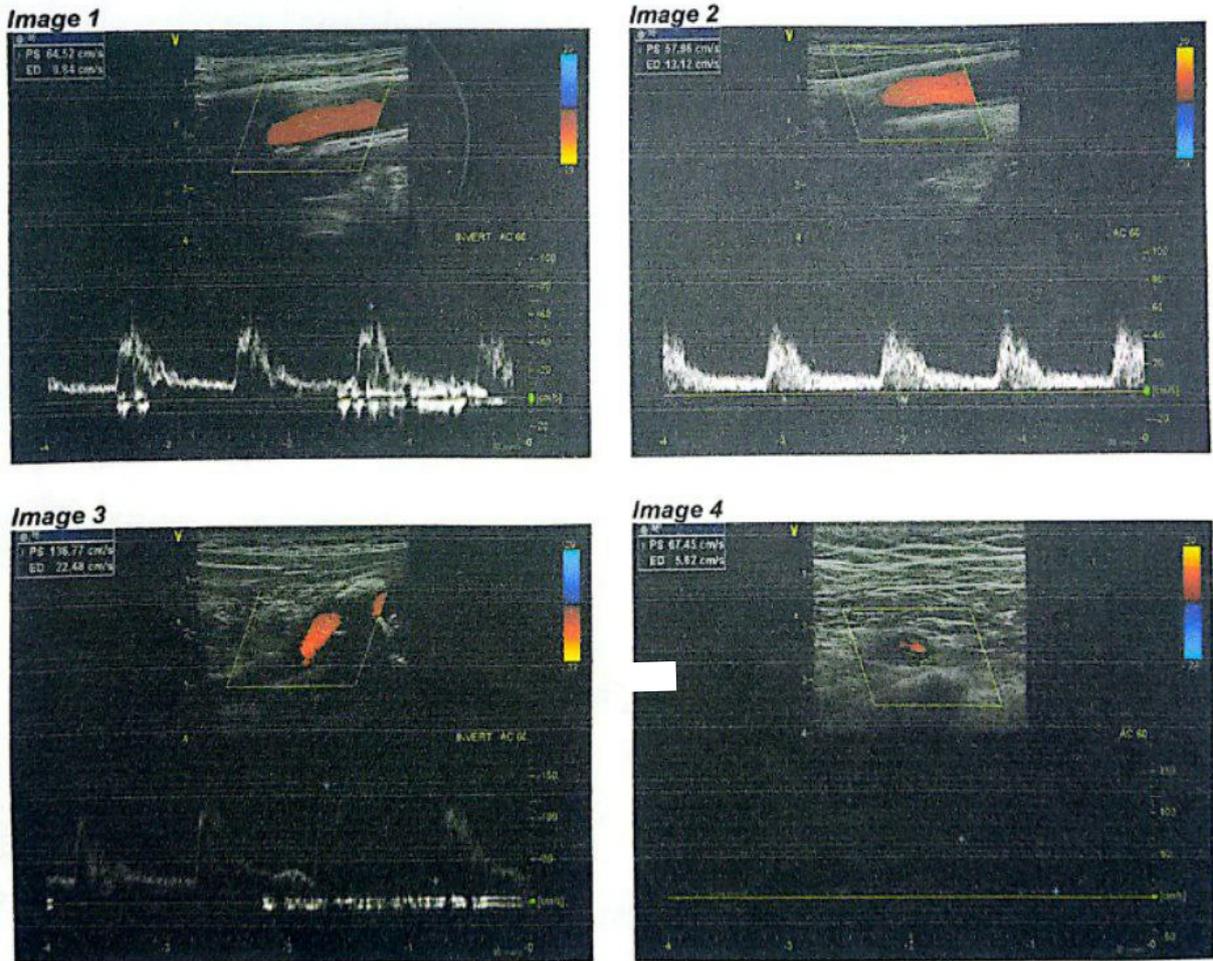


Figura 1.

Evaluación dúplex de la arteria vertebral izquierda que evidencia flujo retrógrado compatible con síndrome de robo de la subclavia.

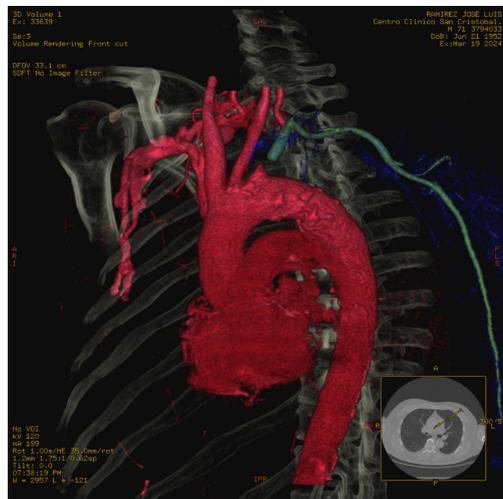


Figura 2.

Angiotac Troncos supraaórticos.

El Angiotac Troncos supraaórticos demuestra interrupción de la columna de contraste a nivel de arteria subclavia izquierda, en su origen, que se extiende en una longitud de 7,4 mm, en relación a estenosis del 100% de su luz.

Se solicitó angiografía cerebral que demostró oclusión de la arteria subclavia izquierda (OASI) total en su origen con flujo retrógrado en la arteria vertebral izquierda y circulación del circuito posterior deficiente por derivación de derecha a izquierda en gran magnitud (Figura 3).

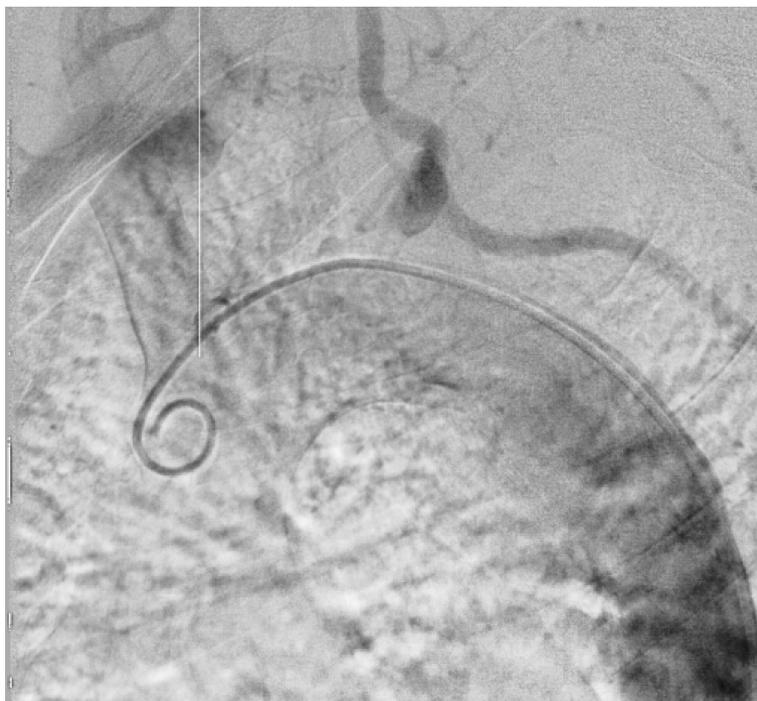


Figura 3.

Angiografía cerebral que demuestra oclusión de la arteria subclavia izquierda total en su origen.

Por las manifestaciones neurológicas, se solicitó resonancia magnética cerebral donde se aprecia leucoaraiosis grado 3 y atrofia subcortical sin imágenes sugestivas de isquemia reciente.

El paciente egresó a las 48 horas de su hospitalización en buenas condiciones generales con PA: 126/54 mmHg y sin secuelas neurológicas.

DISCUSIÓN

Se describió el caso de un paciente diagnosticado de OASI con síntomas neurológicos y asimetría en cifras de PA en ambos MsSs confirmada con estudios de imagen no invasivos (ecografía doppler arterial, angiografía por tomografía computarizada y angiografía cerebral invasiva para el diagnóstico y la planificación del tratamiento).

La oclusión de la arteria subclavia (OAS) se caracteriza por una discrepancia de cifras de PA entre los brazos. La estenosis u oclusión grave de la arteria subclavia, más cercana al origen de la arteria vertebral, provoca la inversión del flujo sanguíneo en la arteria vertebral ipsilateral y la derivación de la sangre de la arteria vertebral

contralateral a la arteria subclavia (Yamamoto et al., 2021).

La mayoría de los pacientes permanecen asintomáticos debido a estenosis incompleta o revascularización por flujo retrógrado a través de la arteria vertebral. Sin embargo, la estenosis crítica puede provocar síntomas como claudicación y debilidad del miembro superior ipsilateral a la oclusión, con disminución de amplitud del pulso y la PA en el brazo afectado. Cuando un paciente con una oclusión de la arteria subclavia presenta síntomas, el síntoma más frecuente es el vértigo (Psillas et al., 2007).

En el examen físico es posible encontrar disminución o ausencia de pulso axilar, braquial, radial o cubital, asociado a soplo o palpación de masa pulsátil en el hueco supraclavicular. Se debe confirmar simetría de la tensión arterial de ambos brazos: una diferencia mayor de 20 mm Hg es sugerente de enfermedad oclusiva, buscar el signo de Adson (reducción o supresión del pulso radial al realizar una respiración profunda y girar la cabeza hacia el lado examinado) indicativo de SOT y realizar palpación superior en busca de una costilla cervical (Leopoldo et al., 2020).

Otras entidades clínicas que se manifiestan por una diferencia de la presión arterial en ambos brazos son el síndrome de robo de la subclavia, disección aórtica, malformaciones congénitas, diferentes tipos de vasculitis como la enfermedad de Takayasu y la arteritis de células gigantes, entre otras (Peterson et al., 2023).

La OASI se correlaciona con los antecedentes de tabaquismo, la tensión arterial sistólica, los niveles de HDL y la presencia de enfermedad arterial periférica (EAP). En este paciente, a lo largo de los años, múltiples factores de riesgo cardiovascular condujeron a una aterosclerosis extensa y provocaron un síndrome de robo subclavio.

El manejo médico incluye cambios en el estilo de vida, control glucémico en los diabéticos hemoglobina glicosilada (Hb1Ac) < 7%, suspender el tabaquismo, manejo anti-isquémico, beta bloqueantes, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, y estatinas, lo cual reduce la mortalidad a largo plazo (Palacio et al., 2016).

Usualmente no es necesario realizar manejo definitivo en los pacientes asintomáticos con obstrucción o estenosis de la arteria subclavia. Con la instauración de síntomas debe realizarse manejo endovascular o quirúrgico. Las indicaciones de manejo incluyen: isquemia incapacitante del miembro superior claudicación, dolor en reposo, y embolización digital; insuficiencia vertebrobasilar por el fenómeno de robo; síntomas anginosos por robo coronario a través de un injerto de la arteria mamaria izquierda (AMI); claudicación del miembro inferior en los casos de puentes axilofemorales; para incrementar el flujo en el miembro superior afectado antes de una cirugía de revascularización miocárdica con un injerto de AMI, o cuando se va a realizar una fistula arteriovenosa en el brazo de la subclavia comprometida. La elección de la técnica de revascularización depende del paciente y de las características de la lesión (Palacio et al., 2016). Por su parte, Salman et al. (2016) a través de una serie de casos demuestran las opciones de tratamiento disponibles para los cirujanos vasculares cuando tratan la enfermedad de la arteria subclavia sintomática. La enfermedad oclusiva sintomática de la arteria subclavia debe tratarse con colocación de stent

endovascular y angioplastia como tratamiento de primera línea. Si no tiene éxito, se debe considerar la cirugía abierta. La derivación de la carótida a la arteria subclavia o axilar son buenas modalidades de tratamiento.

En contraste, Van Nut et al. (2023) realizaron un análisis retrospectivo de pacientes que se sometieron a tratamiento endovascular por estenosis u oclusión sintomática de la arteria subclavia. Se incluyeron en el estudio veinticinco pacientes, con una edad media de 56,8 años. La mayoría de los pacientes tenía factores de riesgo de aterosclerosis y todos presentaban síntomas relacionados con la enfermedad de la arteria subclavia. Los procedimientos endovasculares tuvieron éxito en el 96% de los casos, con una tasa de complicaciones del 8%. Durante el seguimiento de 43 meses, la tasa de permeabilidad general fue del 92% a los tres años.

En la oclusión del origen de la subclavia izquierda, las opciones de revascularización quirúrgica más utilizadas son la transposición de la arteria subclavia izquierda a la arteria carótida común izquierda o el bypass carotídeo-subclavio izquierdo. Aunque ambos procedimientos son técnicamente sencillos en manos experimentadas, no están exentos de complicaciones, como son la muerte (1-2 %), el accidente cerebrovascular (4-6 %) y la lesión de los nervios (9-12 %) (Valdés et al., 2015).

En el caso presentado, si bien las características de la lesión justificaban una valoración quirúrgica, se decidió mantener al paciente en seguimiento conservador debido a su negativa a autorizar la intervención. Actualmente, el paciente permanece asintomático a pesar de una diferencia de aproximadamente 60 mmHg entre ambos brazos, y una OASI total por lo que fue dado de alta con doble terapia antiplaquetaria y terapia de alta intensidad con estatinas, así como tratamiento antihipertensivo óptimo. En pacientes mayores de 70 años con comorbilidades como las del caso descrito (tabaquismo, hipertensión arterial mal controlada y dislipidemia), una presión de pulso elevada puede representar un desafío terapéutico. La reducción de la presión arterial sistólica en estos pacientes puede conllevar a una presión arterial diastólica demasiado baja (por debajo de 60 mmHg), lo que se asocia con un mayor riesgo de eventos isquémicos, especialmente a nivel miocárdico. Por esta razón, durante el manejo del paciente, se mantuvo un control y vigilancia estrechos para detectar precozmente cualquier signo de isquemia miocárdica, asegurando un equilibrio entre la reducción de la presión arterial y la perfusión coronaria adecuada.

CONCLUSIONES

La OAS se ha relacionado estrechamente con factores de riesgo cardiovascular, su diagnóstico es sencillo y con un tratamiento vascular adecuado se pueden prevenir importantes complicaciones cardiovasculares. Se recomienda que la toma de la PA en ambos MS debe realizarse de forma habitual en las consultas de adultos.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar ningún conflicto de interés con respecto a la investigación.

REFERENCIAS

Lared, W., Mourão, J. E., Puchnick, A., Soma, F., y Shigueoka, D. C. (2022). Angioplastia sola o con colocación

- de stent para la estenosis de la arteria subclavia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008461.pub4/full/es>
- Leopoldo, M., Bastías, R., y Arriagada, L. (2020). Patología de la arteria subclavia. *Departamento de Cirugía Vascular y Endovascular*. <https://vascularuc.cl/wp-content/uploads/2020/06/Patologia-de-la-arteria-subclavia.pdf>
- Montaño, A., Rodríguez, C., y Valencia, A. (2023). Estenosis crítica de la arteria subclavia izquierda con flujo vertebral retrógrado: reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cureus*. <https://www.cureus.com/articles/179196>
- Muñoz, M., Riambau, V., y Vallés, M. (2014). Estenosis de arteria subclavia: importancia de medir la presión arterial en ambas extremidades y su asociación con el riesgo cardiovascular. *Hipertensión y Riesgo Vascular*, 31(2), 67-71. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1889183713000792>
- Palacio, A., Gómez, A., y Meléndez, R. (2016). Síndrome de robo de la arteria subclavia, manejo abierto y endovascular reporte de 2 casos. *Revista Argentina de Cirugía Cardiovascular*, 14(2), 64-68. https://caccv.org.ar/raccv-es-2016/pag64_Revista_nro2_2016_ESP.pdf
- Peterson, S., y Rajdev, S. (2023). Estenosis de la arteria subclavia. *StatPearls*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470221>
- Psillas, G., Goumas, P., Riga, M., y Vital, V. (2007). Síndrome de robo de subclavia: manifestaciones neurológicas. *Hellenic Journal of Nuclear Medicine*, 10(1), 32-34. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2640015>
- Salman, R., y Al-Khaffaf, H. (2016). Tratamiento de la estenosis de la arteria subclavia: una serie de casos. *Annals of Vascular Surgery Brief Reports*, 1(1), 3-6. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210261215005246>
- Valdés, J., y Hernández, A. (2015). Bypass carótido-subclavio con vena safena como alternativa de tratamiento en la oclusión de la arteria subclavia izquierda. *Revista Cubana de Angiología y Cirugía Vascular*, 16(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1682-00372015000200009
- Van Nut, L., y Van Sambeek, M. R. (2023). Tratamiento endovascular para la estenosis y oclusión de la arteria subclavia: un estudio retrospectivo de un solo centro. *Journal of Vascular Surgery*, 78(5), 1666-1673. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37809157>
- Yamamoto, N., y Yoshimura, K. (2021). Discrepancia de presión arterial entre brazos: un caso de oclusión de la arteria subclavia izquierda. *BMJ Case Reports*, 14(5), e242967. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8098755>