

Síndrome de robo de subclavia diagnosticado por Doppler color de vasos del cuello previo a cirugía de revascularización. Cambio drástico en la estrategia operatoria. Problema del "robo de coronaria"

HECTOR LARDANI, DANIEL NAVIA, JORGE ALBERTAL, ELISEO V. SEGURA,
JUAN C. PARODI, MARCELO TRIVI, MARTIN LOMBARDEO, ADRIANA ARANDA,
GUSTAVO SANCHEZ

RESUMEN

El propósito del trabajo es el de subrayar la importancia del Doppler color de vasos supraaórticos previo a cirugía coronaria a partir de la detección por este método de casos de robo de subclavia izquierda, no sospechados clínicamente, que determinaron un cambio drástico en el plan quirúrgico. Existen numerosos trabajos sobre robo de coronaria, algunos de los cuales de ocurrencia tan precoz en el posoperatorio de cirugía cardíaca, que podrían corresponder a estenosis de la subclavia preexistente, no diagnosticada. En nuestros pacientes decidimos utilizar otros conductos vasculares en razón de que el tratamiento de la estenosis de la subclavia tiene una morbilidad no desdeñable y posibilidades de recidivas, que incrementan de este modo el riesgo y comprometen el resultado de la cirugía cardíaca. Ignorar una estenosis de la subclavia en el preoperatorio puede generar luego un síndrome de robo coronario, de implicaciones graves, fácilmente evitables por medio de un estudio simple, confiable e incruento como el mencionado. *REV ARGENT CARDIOL* 2000; 68: 425-428.

Palabras clave Robo de subclavia - Robo coronario - Doppler color vascular - Revascularización coronaria - Anastomosis mamariocoronaria

INTRODUCCION

En un análisis reciente de cirugía de revascularización miocárdica electiva en nuestra institución se revisaron los datos de 156 pacientes consecutivos a quienes se les había realizado Doppler color de vasos del cuello como rutina previo al acto quirúrgico. Pudimos identificar 10 pacientes, 8 con lesiones carótidas severas, estenosis superiores al 79%, (1) y 2 pacientes con síndrome de robo de subclavia izquierda. El resto de los pacientes presentaron alteraciones de las paredes arteriales sin obstrucción y algunos estenosis que se consideraron no significativas (menores del 50%). Estos hallazgos implicaron un cambio sustancial en la estrategia quirúrgica original.

DESCRIPCION DE LOS CASOS DE ROBO DE SUBCLAVIA

Uno de los pacientes, F.D., es de sexo masculino, de 64 años, con enfermedad coronaria severa que involucraba los tres vasos, estenosis severa de un puente venoso aortocoronario, producto de una cirugía previa, y angina inestable. En el examen de admisión antes de la cirugía cardíaca se observó ausencia de pulso radial izquierdo, que se interpretó como una secuela de la cirugía previa, por colocación de línea arterial. El plan era utilizar la arteria mamaria interna izquierda como conducto para *bypass*, pero luego de los hallazgos por Doppler de estenosis severa de la subclavia con signos de robo, se decidió utilizar la arteria radial y la

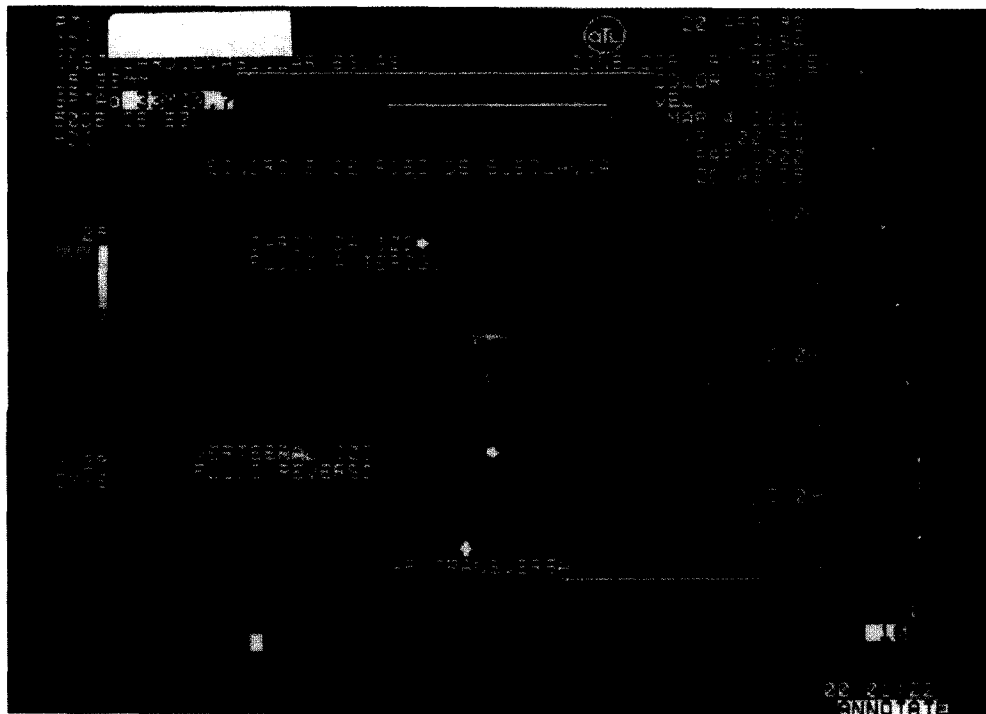


Fig. 1. El hallazgo de un flujo vertebral invertido en un estudio Doppler color de vasos del cuello es prácticamente diagnóstico de síndrome de robo de subclavia. En ocasiones, una sola imagen color como la de la figura permite realizar el diagnóstico. La imagen roja en la parte superior representa la arteria carótida que se dirige de derecha a izquierda del observador y levemente de abajo hacia arriba. Siguiendo el código de colores ubicado en el lado izquierdo, y al acercarse al transductor, que se halla en el extremo superior de la figura, esta arteria presenta coloración rojiza. La arteria vertebral, de color azul, que se encuentra por debajo de la carótida, tiene un curso paralelo al de este vaso y por lo tanto debería tener una coloración similar a aquélla, o sea roja, si el flujo también fuera anterógrado. Al registrarse en color azul, indica sentido craneocaudal, es decir que el flujo se encuentra invertido, configurando un síndrome de robo de subclavia.

vena safena para los puentes adicionales (Figuras 1 y 2).

El segundo paciente, R.S., de sexo masculino y de 42 años, presentaba enfermedad coronaria de 3 vasos y angina inestable. En el examen físico de admisión no se consignó diferencia entre los pulsos radiales derechos e izquierdos. Al descubrirse el síndrome de robo de subclavia izquierda por Doppler, se decidió utilizar la arteria mamaria derecha y la vena safena para realizar la revascularización.

ESTUDIOS PREVIOS SOBRE ESTENOSIS DE SUBCLAVIA Y ROBO CORONARIO

Según Wittwer y colaboradores, (2) la estenosis de subclavia representa el 25% de los pacientes con estenosis de troncos supraaórticos. Estos autores trataron a 55 pacientes: 40 con puente carotidosubclavia (mortalidad del 2,5% y morbilidad del 10%) y 15 pacientes con puente aortosubclavio (morbilidad del 40%). La permeabilidad a los 5 años fue del 83,3% y del 71,4%, respectivamente. Painvansalo y colaboradores (3) estudiaron 74 pacientes con robo de subclavia, 44 comprobados por angiografía, 31 en el lado izquierdo (que involucraban la frecuentemente utilizada mamaria izquierda) y 13 en el derecho. Mar-

ques y colaboradores (4) colaboradores informaron sobre 31 pacientes con estenosis de subclavia tratados con angioplastia (ocurrieron 4 disecciones mayores y una fístula arteriovenosa de arteria humeral; 2 pacientes fallecieron y 1 tuvo reestenosis). Norsa y colaboradores (5) describieron 1 paciente con robo de coronaria 3 meses después de la cirugía coronaria; estudios angiográficos posteriores comprobaron la existencia de estenosis de la subclavia (seguramente presente desde antes de la intervención pero no detectada en ese momento). Este paciente fue tratado con puente carotidosubclavio y luego presentó alteraciones de la perfusión en el lado izquierdo del lóbulo frontal.

Brell y colaboradores (6) trataron a 3 pacientes con robo de coronaria con aterectomía direccional: 1 paciente tuvo reestenosis sintomática a los 9 meses y fue tratado nuevamente con aterectomía. Hallisey y colaboradores (7) realizaron angioplastia para tratar robo de coronaria en 8 pacientes, en 4 de los cuales se observó isquemia coronaria a sólo 2 semanas de la anastomosis mamariocoronaria (muy probablemente se trataba de estenosis de la subclavia presente pero ignorada en el preoperatorio). En los 4 pacientes restantes, la estenosis subclavia fue diagnos-

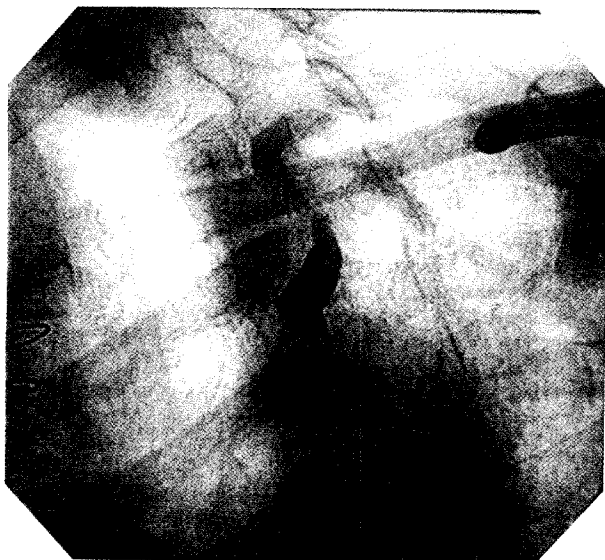


Fig. 2. Angiograma del paciente de la Figura 1 que muestra una estenosis severa de la arteria subclavia izquierda previo al origen de la vertebral y la mamaria.

ticada y tratada con angioplastia previo a la cirugía cardíaca.

DISCUSION

Siendo las arterias subclavias el origen de arterias vertebrales y mamarias, proveen sangre al cerebro y eventualmente (si la arteria mamaria es anastomosada a una arteria coronaria) también al corazón, se transforman en arteria muy importantes por los tejidos que irrigan.

Por otra parte, siempre se consideró que la arteria mamaria era en cierto grado indemne a la aterosclerosis coronaria, concepto que no se debe extrapolar a la arteria subclavia ya que esta arteria sí es afectada frecuentemente, y de este modo puede comprometer severamente el flujo de la arteria mamaria, aunque ésta se halle intrínsecamente libre de aterosclerosis. Por todo ello, estas arterias merecen una atención especial en los pacientes que serán sometidos a cirugía de revascularización miocárdica. Adicionalmente, se debe tener en cuenta que las estenosis de la subclavia, con robo, son mucho más frecuentes en el lado izquierdo, comprometiendo a la arteria mamaria de ese lado, que es el conducto arterial que más se utiliza para revascularización. Si la estenosis de la arteria subclavia está compensada por flujo colateral adecuado, puede cursar sin sintomatología, sin alteraciones detectables a la palpación de los pulsos radiales y aun sin diferencias significativas de tensión arterial entre ambos brazos.

Algunos de los trabajos mencionados previamente, sobre robo de coronaria, con toda seguridad incluyen a pacientes cuyas estenosis subclavias no fue-

ron detectadas en el preoperatorio, habiéndose, en consecuencia, conectado una mamaria inadecuada al lecho coronario. Aun es posible que la conexión de una mamaria con síndrome de robo pueda ser no solamente inútil, sino perjudicial para el paciente. Esta es una explicación plausible para los pacientes descriptos en la literatura cuyos síntomas anginosos recrudescieron en el posoperatorio inmediato, y en los que sólo entonces se documentó la estenosis subclavia.

¿Qué conducta seguir cuando se descubre un robo de subclavia izquierda previo a cirugía de revascularización?

En vista de los resultados del tratamiento de la estenosis de subclavia con una morbimortalidad nada desdeñable, tanto cuando se trataron con procedimientos percutáneos como a cielo abierto, en nuestros pacientes decidimos utilizar otros conductos para realizar los puentes. Eventualmente, la arteria mamaria izquierda, en casos de robo de subclavia del mismo lado, se podría utilizar como "puente libre" desconectándola de la subclavia estenosada.

El tratamiento de una estenosis de subclavia por medio de angioplastia, aterectomía o puente carótido o aortosubclavio, cuando la mamaria del mismo lado ya ha sido (o lo será luego) conectada a la circulación coronaria, merece un análisis cuidadoso antes de ser realizado. Ya no se trata de una patología estrictamente vascular periférica, sino de un procedimiento en el que está involucrada la circulación cerebral y coronaria con su posible secuela de isquemia, embolia, infarto o muerte, como se ha registrado en la literatura. Estos procedimientos para corregir la estenosis de la subclavia presentan una morbimortalidad seguramente mayor cuando existe una anastomosis mamariocoronaria. Por lo tanto, decidimos resolver el problema coronario con conductos alternativos y luego, si estuviera indicado, tratar la estenosis de la subclavia sin riesgos coronarios.

CONCLUSIONES

Consideramos que es muy importante la exploración minuciosa de la circulación de las arterias supraaórticas previo a la cirugía de revascularización coronaria. Si se dispone de equipamiento y personal entrenado, es de suma utilidad comprobar la permeabilidad de las arterias carótidas vertebrales y subclavias por medio del Doppler color de vasos del cuello. Ignorar una estenosis de la subclavia puede generar luego un síndrome de robo coronario, entidad que sin duda tiene implicaciones graves que se podrían evitar fácilmente por medio de un estudio simple, confiable e incruento como el mencionado.

SUMMARY**SUBCLAVIAN STEAL SYNDROME
DIAGNOSED BY COLOR DOPPLER OF THE
NECK VESSELS PRIOR TO CORONARY
REVASCLARIZATION. DRASTIC CHANGE
IN SURGICAL STRATEGY. THE ISSUE OF
CORONARY STEAL**

The purpose of this work was to stress the importance of color Doppler studies of supraaortic vessels prior to coronary bypass surgery, after the detection of two cases of subclavian syndromes clinically unrecognized. These finding lead to a drastic change in the surgical strategy. There are reports of coronary steal occurring so close to the coronary surgery that may should have been caused by pre-existing subclavian steal, overlooked in the presurgical examination. In our patients we decided to use other vascular conduits, in the evidence that the treatment of subclavian stenosis has its own morbimortality and recurrence, that it might increase the risk of the coronary operation and endanger an otherwise favorable outcome. To ignore a subclavian stenosis may later generate a coronary steal, a serious condition easily avoidable by the information provided by a simple, noninvasive and realiable study as color Doppler ultrasound.

Key words Subclavian steal - Coronary steal -
Vascular color Doppler - Coronary bypass surgery -
Mammary artery bypass

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración de la Sra. Leonor Frank en la iconografía y la asistencia secretarial de la Sra. Nanni Ratto.

BIBLIOGRAFIA

1. Taylor DC, Strandness E. Carotid artery duplex scanning. *J Clin Ultrasound* 1987; 15: 635-644.
2. Wittwer T, Dresler C, Wahlers T. Supra-aortic bypasses for revascularization of the subclavian artery: Early and late results of extra-thoracic and trans-thoracic methods: Are extra-anatomic conduits superior? *Vasa* 1996; 25: 249-256.
3. Paivansalo M, Heikkila O, Tikkakoski T y col. Duplex ultrasound in the subclavian steal syndrome. *Acta Radiol* 1998; 39: 183-188.
4. Marques KM, Ernst SM, Mast EG y col. Percutaneous transluminal angioplasty of the left subclavian artery to prevent or treat the coronary subclavian steal syndrome. *Am J Cardiol* 1996; 78: 687-690.
5. Norsa A, Gamba G, Ivic N y col. The coronary-subclavian steal syndrome: An uncommon sequel to internal mammary-coronary artery bypass surgery. *Thorac Cardiovasc Surg* 1994; 42: 351-354.
6. Breall JA, Grossman W, Stillman IE y col. Atherectomy of the subclavian artery for patients with symptomatic coronary-subclavian steal syndrome. *J Am Coll Cardiol* 1993; 21: 1564-1567.
7. Hallisey MJ, Rees JH, Meranze SG y col. Use of angioplasty in the prevention and treatment of coronary-subclavian steal syndrome. *J Vasc Interv Radiol* 1995; 6: 125-129.