

## CASO CLÍNICO

Vol. 41. No. 4 Octubre-Diciembre 2018  
pp 297-300

## Sustitución valvular aórtica en paciente con artritis reumatoide: un reto para el manejo de vía aérea difícil

Dra. Rocío Areli Rojas-Jaimes,\* Dr. Omar Alejandro Gaitán-Sastoque,\*

Dra. Liliana Yazmin Fernández-Hernández\*

\* Departamento de Anestesiología. Centro Médico Nacional 20 de Noviembre. ISSSTE.

### Solicitud de sobretiros:

Dra. Rocío Areli Rojas-Jaimes  
Galicia Núm. 11,  
Col. Insurgentes-Mixcoac,  
Del. Benito Juárez, 03920, Ciudad de México.  
Cel. 55 32117902  
E-mail: rarelirareli@prodigy.net.mx.

### Abreviaturas:

TIMI = Puntuación de trombólisis en infarto de miocardio.  
TCA = Tiempo de coagulación activado.

Recibido para publicación: 20-12-2016

Aceptado para publicación: 17-06-2017

Este artículo puede ser consultado en versión completa en  
<http://www.medigraphic.com/rma>

### RESUMEN

La artritis reumatoide es reconocida como un factor de riesgo importante para enfermedad valvular cardíaca. La lesión valvular cardíaca sintomática más común en pacientes con artritis reumatoide es la insuficiencia aórtica. Pacientes con artritis reumatoide que presentan insuficiencia aórtica rara vez requieren reemplazo valvular. En una búsqueda en PubMed con las palabras claves artritis reumatoide y sustitución valvular aórtica en inglés, sólo se encontraron cinco casos publicados a nivel mundial. Abordar un procedimiento anestésico en un paciente con artritis reumatoide es un reto, no solamente debido a la alta incidencia de intubación difícil, sino también debido al elevado riesgo cardiovascular. Aquí, nosotros reportamos un caso de reemplazo valvular aórtico por insuficiencia aórtica secundaria a artritis reumatoide, asociado a una vía aérea difícil resuelta con intubación en paciente despierto previa colocación de bloqueo laríngeo, en el Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.

**Palabras clave:** Artritis reumatoide, insuficiencia aórtica, vía aérea difícil.

### SUMMARY

*Rheumatoid Arthritis is recognized as a major risk factor for heart valve disease. Symptomatic heart valve lesion more common in patients with rheumatoid arthritis is the aortic insufficiency. In patients with rheumatoid arthritis who have aortic insufficiency rarely it requires valve replacement. In a PubMed search with keywords rheumatoid arthritis and aortic valve replacement, only five cases published worldwide found. Board an anesthetic procedure on a patient with rheumatoid arthritis is a challenge, not only because of the high incidence of difficult intubation, but also due to the high cardiovascular risk. Here we report a case of aortic valve replacement for aortic regurgitation secondary to rheumatoid arthritis associated with a difficult airway resolved with a intubation with awake patient and prepositioning of laryngeal blockade at the Centro Médico Nacional 20 de Noviembre, ISSSTE.*

**Key words:** Rheumatoid arthritis, aortic insufficiency, difficult airway.

### INTRODUCCIÓN

La artritis reumatoide es reconocida como un factor de riesgo importante para enfermedad valvular cardíaca<sup>(1)</sup>. La lesión valvular cardíaca sintomática más común en pacientes con

artritis reumatoide es la insuficiencia aórtica<sup>(2)</sup>. Pacientes con artritis reumatoide que presentan insuficiencia aórtica rara vez requieren reemplazo valvular<sup>(3)</sup>. La intubación traqueal difícil puede ser anticipada en pacientes con artritis reumatoide debido a anquilosis cervical, erosión de la articulación

temporomandibular y deformidades de la anatomía laríngea<sup>(4)</sup>. Abordar un procedimiento anestésico en un paciente con artritis reumatoide es un reto, no solamente debido a la alta incidencia de intubación difícil, sino también debido al elevado riesgo cardiovascular<sup>(5)</sup>. Aquí, nosotros reportamos un caso de reemplazo valvular aórtico por insuficiencia aórtica secundaria a artritis reumatoide asociado a una vía aérea difícil resuelta con intubación en paciente despierto previa colocación de bloqueo laríngeo.

### CASO 1

Paciente femenino de 42 años de edad con 55.4 kg de peso, con antecedente de artritis reumatoide en tratamiento con prednisona 5 mg/días, metotrexate, ácido fólico, celecoxib y paracetamol de rescate, e hipertensión arterial sistémica controlada. Sin antecedentes alérgicos ni toxicomanías. Fue intervenida en dos ocasiones, siendo una de ellas bajo anestesia general por una colocación de prótesis de cadera siete años antes, sin complicaciones en el manejo de vía aérea. Meses antes, fue programada para realización de sustitución valvular aórtica, suspendida por dificultad en el manejo de vía aérea difícil. Se requirieron tres intentos de laringoscopia y cinco intentos por el Servicio de Fibroendoscopia, todos ellos fallidos. Se mantuvo vía aérea permeable con i-gel número 3, mientras lisis y distribución de fármacos anestésicos.

En la valoración preanestésica, se obtiene un ecocardiograma que reporta válvula aórtica trivalva con anillo de 34 mm y raíz de 25 mm, déficit de coaptación de sus valvas a expensas de prolapsos de la valvula coronaria derecha, válvula no coronaria displásica y engrosada con un jet de grado severo, así como aceleración de flujo con gradiente medio de 19 mmHg, con función sistólica ventricular izquierda conservada del 62%, diámetro ventricular izquierdo telediastólico de 72 mm, diámetro ventricular izquierdo telesistólico de 48 mm. La coronariografía reporta arterias coronarias epicárdicas con ectasia Markis II, sin lesiones significativas, flujo TIMI 3, aortografía con insuficiencia aórtica grado IV (severa) de Sellers. Al examen de la vía aérea se encuentra un Mallampati IV (Figura 1), como único predictor de vía aérea difícil.

Ingresa paciente a quirófano para realización de sustitución valvular aórtica. Se realiza monitorización tipo II, invasiva con electrocardiograma continuo de seis derivaciones, presión arterial invasiva radial derecha por arteriodi-sección, presión venosa central, pulsioxímetro, capnografía e índice biespectral. Signos vitales de ingreso: TA: 179/74 mmHg, FC: 97 lpm, FR: 14 rpm, SatO<sub>2</sub>: 95%. Gasometría de ingreso: pH: 7.30, PCO<sub>2</sub>: 40.3 mmHg, PO<sub>2</sub>: 50.5 mmHg, hemoglobina: 9 g/dL, hematocrito: 29.7%, saturación de oxígeno: 79.4%, bicarbonato: 19.4 mEq/L, déficit de base: -7 mEq/L, potasio: 2.9 mEq/L, sodio: 141.9 mEq/L, cloro: 107 mEq/L, calcio: 0.97 mEq/L.



Figura 1. Mallampati IV.

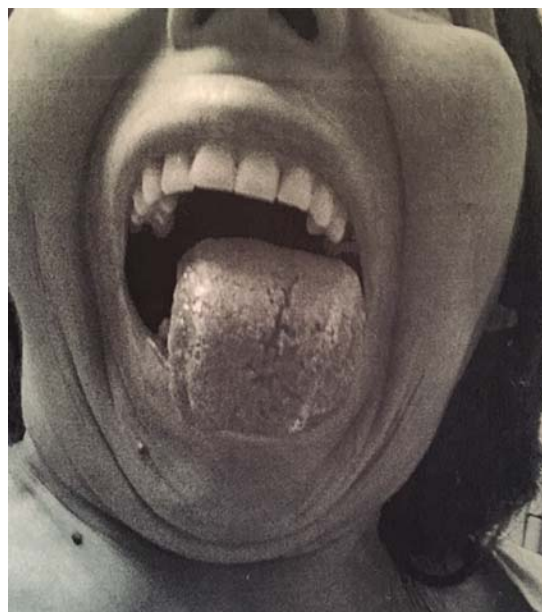


Figura 2. Bloqueo de nervio laríngeo bilateral.

Se realiza sedación con dehidrobenzoperidol 5 mg IV, fentanilo 250 µg IV. Se realizan dos disparos de lidocaína simple al 10% spray en orofaringe. Se realiza bloqueo de nervios laríngeos bilateral con 60 mg de lidocaína al 2% simple, sin complicaciones (Figura 2). Posteriormente, se realiza

fibroscopía en paciente despierta, con colocación de cánula orotraqueal tipo Murphy 7.5 mmDI de manera atraumática, fijándose a 23 cm sobre comisura labial derecha (Figura 3). Neumotaponamiento con 4 cm<sup>3</sup> de aire.

Se realiza inducción anestésica con fentanyl 250 µg IV, diazepam 5 mg IV, propofol 50 mg IV, bromuro de vecuronio 8 mg IV, sin presencia de complicaciones, incidentes ni cambios hemodinámicos. Se conecta a ventilador mecánico bajo los siguientes parámetros: volumen corriente: 470 cm<sup>3</sup>, frecuencia respiratoria: 12 rpm, relación inspiración espiración: 1:2, PEEP fisiológico: presión inspiratoria: 17 cmH<sub>2</sub>O, presión pico: 35 cmH<sub>2</sub>O, presión meseta: 25 cmH<sub>2</sub>O y FiO<sub>2</sub> 100% con flujo de gas fresco a 3 lpm, promedios.

Ingresa a circulación cardíaca a bomba extracorpórea una hora 30 minutos posterior a monitorización. Tiempo total de perfusión de 56 minutos, tiempo de pinzamiento aórtico de 46 minutos. Balance hídrico con ingresos de 2.150 cm<sup>3</sup>, egresos de 2.576 cm<sup>3</sup>, uresis transbomba 800 cm<sup>3</sup> y balance total de 425 cm<sup>3</sup>. Se administró heparina 20 mil UI y protamina 30 mil UI. TCA inicial: 118 segundos, TCA transbomba: 445 segundos y TCA final: 116 segundos. Salió de bomba a primer intento con fibrilación ventricular, por lo que se procede a desfibrilar con única descarga a 20 joules, identificándose a continuación ritmo sinusal en el electrocardiograma. Se inicia apoyo vasopresor con norepinefrina a 0.04 gammas. Salida de bomba con los siguientes signos vitales: TA: 95/56 mmHg, FC: 85 lpm, temperatura: 37.8 °C, SatO<sub>2</sub>: 98%.



**Figura 3.** Intubación orotraqueal con paciente despierta con fibroscopio.

Mantenimiento con desflurano 6 vol%, fentanyl en infusión continua con tasa de fentanyl de 14.69 µg/kg/h, bromuro de vecuronio de manera fraccionada con una tasa de 0.415 mg/kg/h. Transanestésico hemodinámicamente estable con signos vitales promedio: TA: 90/50 mmHg, TAM: 65 mmHg, FC: 75 lpm, SatO<sub>2</sub>: 99%, temperatura: 36.5 °C. Se administraron como adyudantes: ranitidina 50 mg IV, metoclopramida 10 mg IV, metilprenisolona 1.5 g IV, fenitoína sódica 250 mg IV, gluconato de calcio 2 g IV, factor VIIa 1 mg IV (25 UK), albúmina humana 12.5 g IV y dexametasona 16 mg IV.

Balance hídrico total positivo 20 cm<sup>3</sup> con ingresos de 3.590 cm<sup>3</sup>, egresos: 3.579 cm<sup>3</sup>, sangrado 600 cm<sup>3</sup> y uresis 1.400 cm<sup>3</sup> (tasa de uresis 5.6 cm<sup>3</sup>/kg/h). Se transfundieron dos unidades de concentrados eritrocitarios, tres unidades de plasma fresco congelado y 490 cm<sup>3</sup> de sangre autóloga por *cell saver*, sin reacciones transfusionales.

Gasometría final: pH: 7.24, PCO<sub>2</sub>: 36 mmHg, PO<sub>2</sub>: 57 mmHg, hemoglobina: 6.8 g/dL, hematocrito: 22%, bicarbonato: 16.2 mEq/L, déficit de base: -11 mEq/L, potasio: 3.9 mEq/L, sodio: 147 mEq/L, calcio: 0.93 mEq/L, glucosa: 100 mg/dL, lactato: 1.3 mEq/L.

Termina procedimiento sin complicaciones y sin incidentes anestésicos. Signos vitales de egreso: TA: 104/78 mmHg, FC: 100 lpm, FR: 13 lpm, saturación de oxígeno: 98%, presión venosa central: 12 cmH<sub>2</sub>O. Pasa paciente a terapia de cuidados intensivos metabólicos, orointubada con apoyo ventilatorio y vasopresor con norepinefrina a 0.06 gammas.

## DISCUSIÓN

La artritis reumatoide es una enfermedad crónica inflamatoria que afecta las articulaciones causando deformidades, discapacidad severa y prematura mortalidad<sup>(6)</sup>. En esta enfermedad, la membrana sinovial es la diana principal, aunque las manifestaciones extraarticulares como las cardíacas, incluyendo las lesiones valvulares, pueden presentarse<sup>(7)</sup>. Una de las manifestaciones principales es la insuficiencia valvular aórtica<sup>(8)</sup>. Las indicaciones de reemplazo valvular aórtico en insuficiencia valvular aórtica, según la Sociedad Europea de Cardiología, incluyen: insuficiencia aórtica severa, NYHA II, III o IV, FEVI < 50% no debida a otra causa, pacientes que van a ser intervenidos de cirugía de revascularización cardíaca, dilatación grave del ventrículo izquierdo o raíz aórtica > 55 mm (> 45 en el síndrome de Marfan). Una de las condiciones que gradúa como severa a una insuficiencia aórtica es anchura del jet > 65% del volumen sistólico izquierdo<sup>(9)</sup>. Nuestro paciente contaba con una insuficiencia aórtica severa, por lo que estaba indicada la sustitución valvular aórtica<sup>(9)</sup>.

La artritis reumatoide es actualmente conocida como una enfermedad inflamatoria crónica sistémica caracterizada por poliartritis simétrica deformante de severidad y extensión variable, afectando dedos, cuello, hombros, cadera, rodillas

y pies. Esos síntomas están asociados con sinovitis de articulaciones y tendones, pérdida del cartílago articular y erosión yuxtaarticular de hueso<sup>(10)</sup>. La articulación atlantooccipital está comúnmente afectada en la artritis reumatoide debido a la atenuación del ligamento transverso y erosión de la apófisis odontoides, lo cual puede causar inestabilidad de la columna cervical y rigidez del cuello con restricción a la extensión. Los pacientes con artritis reumatoide cricoaritenoides pueden presentar una masa en la laringe, lo cual puede causar una destrucción significativa en sus estructuras adyacentes. La amilodosis laríngea y los nódulos reumatoides pueden causar también obstrucción de la laringe. La afectación de la articulación temporomandibular puede limitar la apertura oral, provocando una laringoscopia imposible<sup>(11)</sup>.

El manejo de vía aérea difícil, según la guía práctica de la Sociedad Americana de Anestesiología del 2013, en paciente dormido con intubación no exitosa y ventilación inadecuada, contempla el uso de dispositivos supraglóticos de primera y segunda generación (ej: mascarilla laríngea, i-gel). En pacientes con vía aérea difícil predicha, se debe considerar una

intubación con paciente despierto con distintas estrategias de abordaje como videolaringoscopia, fibroscopia, dispositivos supraglóticos, estilete luminoso, entre otros. Una de las opciones para realizar una intubación con el paciente despierto es el bloqueo de nervio laríngeo bilateral<sup>(12)</sup>. Trivedi y Patil, en 2012 condujeron un estudio en 100 pacientes con carcinoma laríngeo, los cuales fueron aleatorizados en dos grupos que recibieron bloqueo regional combinado (grupo 1) (bloqueo glossofaríngeo bilateral, bloqueo de laríngeo recurrente y superior) o anestesia general (grupo 2). Los resultados obtenidos mostraron un incremento significativo en la presión arterial media y la frecuencia cardíaca en el grupo 2, comparado con el grupo 1<sup>(13)</sup>. En nuestro caso, el abordaje de vía aérea difícil predicha se realizó con paciente despierto con previo bloqueo laríngeo bilateral, con lo cual se obtuvieron las condiciones adecuadas para visualizar glotis con laringoscopia convencional, efectuar una intubación exitosa y estabilidad hemodinámica.

Aprobado por los comités institucionales de investigación y ética.

## REFERENCIAS

1. Shingaki M, Kobayashi Y, Suzuki H. A case of acute aortic insufficiency due to severe rheumatoid arthritis, showing progression in two weeks. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2014;4:267-269.
2. Devlin AB, Goldstraw P, Caves PK. Aortic valve replacement in rheumatoid aortic incompetence. *Thorax.* 1978;33:612-615.
3. Müller M, Pippi-Ludwig W. Perioperative management of patients with rheumatoid arthritis. *Anaesthesist.* 2014;11:883-894.
4. Hakala P, Randell T. Intubation difficulties in patients with rheumatoid arthritis. A retrospective analysis. *Acta Anaesthesiol Scand.* 1998;42:195-198.
5. Toumanidis ST, Papamichael CM, Antoniadis LG, Pantelia MI, Saridakis NS, Mavrikakis ME, et al. Cardiac involvement in collagen diseases. *Eur Heart J.* 1995;16:257-262.
6. Isomäki H. Long-term outcome of rheumatoid arthritis. *Scand J Rheumatol.* 1992;95:3-8.
7. Coşkun S, Özoran K, Mermerci B, Aydoğdu S, Keleş T. Cardiac involvement in patients with rheumatoid arthritis. *APLAR J Rheumatol.* 2005;8:23-31.
8. Corrao S, Sallì L, Arnone S, Scaglione R, Amato V, Cecala M, et al. Cardiac involvement in rheumatoid arthritis: evidence of silent heart disease. *Eur Heart J.* 1995;16:253-256.
9. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Barón-Esquivias G, Baumgartner H, et al. Guidelines on the management of valvular heart disease: The Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur Heart J.* 2007;28:230-68.
10. Fombon FN, Thompson JP. Anaesthesia for the adult patient with rheumatoid arthritis. *Contin Educ Anaesth Crit Care Pain.* 2006;6:235-239.
11. Gu J, Xu K, Ning J, Yi B, Lu K. GlideScope-assisted fiberoptic bronchoscope intubation in a patient with severe rheumatoid arthritis. *Acta Anaesthesiol Taiwan.* 2014;52:85-87.
12. Apfelbaum JL, Hagberg CA, Caplan RA, Blitt CD, Connis RT, Nickinovich DG, Hagberg CA, et al. Practice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Management of the Difficult Airway. *Anesthesiology.* 2013;118:251e70.
13. Trivedi V, Sharma G. Evaluation of airway blocks versus general anesthesia for diagnostic direct laryngoscopy and biopsy for carcinoma of the larynx. *J Indian Med Assoc.* 2012;110:78-83