

## CASO CLÍNICO

Vol. 37. No. 2 Abril-Junio 2014  
pp 109-112

## Arritmias como hallazgo en la cirugía electiva de paciente con prolapso de válvula mitral: reporte de un caso

Dra. Claudia Tomás-Reyna,\* Dra. María Vanessa Rodríguez-Pérez,\* Dr. Adrián Palacios-Chavarría,\*  
Dr. Jesús Adán Cruz-Villaseñor,\* Dra. María Dolores Aguilar-Maldonado\*

\* Departamento de Anestesiología  
del Centro Médico ABC

## Solicitud de sobretiros:

Dra. Claudia Tomás-Reyna  
Calle Sindicalismo Núm. 110 departamento 203-C  
Col. Escandón. México D.F.  
Tel: 52711189, cel.: 55 51 07 54 97, fax: 52308203  
E-mail: dra.tomas@gmail.com

Recibido para publicación: 20-09-13.

Aceptado para publicación: 26-11-13.

## Abreviaturas:

IMC = Índice de masa corporal.

INR = Relación Normalizada Internacional.

ASA = American Society of Anesthesiologist.

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

## RESUMEN

**Antecedentes:** El prolapso de la válvula mitral se desarrolla cuando un desorden del tejido conectivo con proliferación mixomatosa causa adelgazamiento y redundancia de la válvula mitral. Es común que se presenten arritmias auriculares o ventriculares. **Métodos:** Se presenta el caso de una paciente de 23 años programada para cirugía endoscópica de senos paranasales, en la que se encontró durante el monitoreo de electrocardiograma ritmo sinusal, la presencia de más de diez extrasístoles ventriculares en un minuto. **Resultados:** Se difiere la cirugía y se solicita una interconsulta con el servicio de cardiología; en este servicio se realizó un ecocardiograma en el que se encontró prolapso de la valva anterior de la válvula mitral con insuficiencia mitral ligera e insuficiencia tricuspídea ligera. Se recetó atenolol y se reprogramó cirugía. **Conclusiones:** Es importante que el anestesiólogo esté preparado para resolver complicaciones, sobre todo si se trata de una cirugía donde se van a incluir fármacos simpaticomiméticos.

**Palabras clave:** Prolapso válvula mitral, extrasístoles ventriculares, anestesia.

## SUMMARY

**Background:** Mitral valve prolapse is an inherited connective tissue disorder with myxomatous proliferation that causes thickening and redundancy of the mitral valve. Atrial and ventricular arrhythmias are common. **Methods:** We report the case of a female patient of 23 years scheduled for endoscopic nasal sinus surgery, finding during electrocardiogram monitoring presence of sinus rhythm with ventricular extrasystoles over ten in a minute. **Results:** We cancel the surgery and requested interconsultation with the cardiology department who performed echocardiography finding prolapse of the anterior mitral valve and mild tricuspid regurgitation. They prescribed atenolol and surgery is re-scheduled. **Conclusions:** It is important that the anesthesiologist is prepared to resolve complications, especially if it is a surgery where symphatomimetic drugs are used.

**Key words:** Mitral valve prolapse, ventricular extrasystoles, anesthesia.

## INTRODUCCIÓN

El prolapso de la válvula mitral se desarrolla a partir de un desorden del tejido conectivo con proliferación mixomatosa que causa adelgazamiento y redundancia de la válvula mitral.

Éste puede causar síntomas no específicos como síncope, fatiga, palpitaciones y dolor torácico atípico<sup>(1)</sup>.

El prolapso clásico de la válvula mitral se define como un desplazamiento 2 mm superior de la valva o más adentro de la aurícula izquierda durante la sístole y un engrosamien-

to de 5 mm de la valva durante la diástole<sup>(1)</sup>. En Estados Unidos, la incidencia del prolapso mitral es de 0.6 a 2.4% en la población general y es la causa más común de valvulopatía mitral.

Las principales complicaciones son la fracción de eyección menor al 50% y la insuficiencia mitral moderada a severa. Es común que se presenten arritmias auriculares o ventriculares<sup>(1)</sup>.

Como parte del manejo anestésico es importante considerar la profilaxis antibiótica contra la endocarditis infecciosa. Además, recordar que cualquier reducción en el volumen del ventrículo izquierdo durante la sístole causa falla de la valva prolapsada y empeora la insuficiencia<sup>(1)</sup>.

Por consecuencia, la reducción en el retorno venoso, en las resistencias vasculares, así como la taquicardia o el aumento en la contractilidad son pobremente toleradas. Por esta razón, los pacientes deben ser adecuadamente hidratados con líquidos intravenosos de manera preoperatoria<sup>(1)</sup>.

Al someter al paciente a anestesia general usando anestésicos volátiles se recomienda el uso de vasoconstrictores para mantener la presión arterial, además usar beta bloqueadores de corta acción para controlar la frecuencia cardíaca y así mantener los volúmenes tele diastólico y sistólico para reducir el prolapso<sup>(1)</sup>.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Reporte de un caso

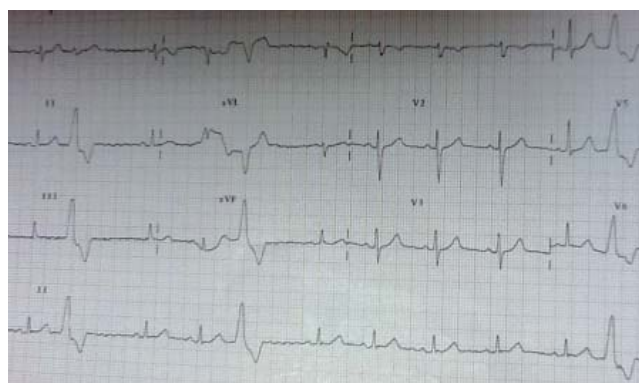
Se trató a una paciente del sexo femenino de 23 años que fue programada para realizarle una cirugía endoscópica de los senos paranasales y que presentó un diagnóstico de desviación septal y sinusitis crónica. Es originaria del Distrito Federal, estudiante, soltera y tiene una carga genética para diabetes mellitus tipo 2.

También es sedentaria y presenta etilismo y tabaquismo social con antecedente de colocación de banda gástrica para tratamiento de obesidad. Actualmente pesa 80 kg con un IMC de 29.4 kg/m<sup>2</sup> y no presenta datos relevantes durante la exploración física; sus signos vitales son: frecuencia cardíaca 78, tensión arterial de 116/68 mmHg, saturación de oxígeno al aire ambiente 97%. La paciente contaba con los siguientes estudios de laboratorio: leucocitos de 6 100/mm<sup>3</sup>, hemoglobina de 15 g/dL, hematocrito de 44.1%, plaquetas 306,000, tiempo de protrombina 11.9 segundos, INR 1.03, tiempo parcial de tromboplastina 34 segundos, fibrinógeno 417 mg/dL.

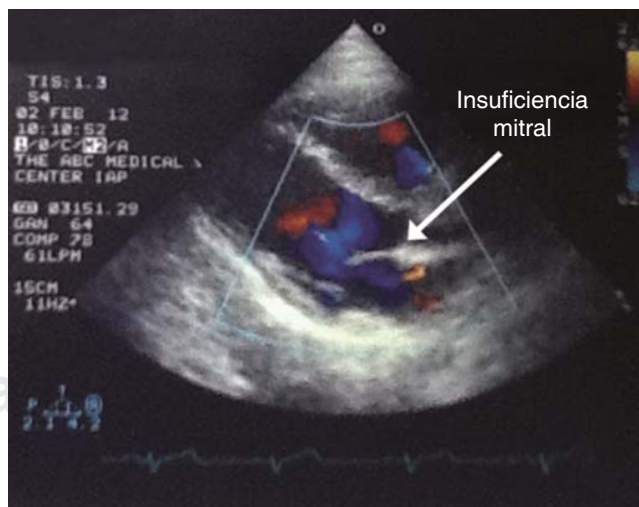
Al ingresar al quirófano se administró premedicación con midazolam 1.5 mg por vía intravenosa periférica previamente colocada y se procedió al monitoreo básico (electrocardiograma cinco derivaciones, oximetría de pulso y presión arterial no invasiva) encontrando en el electrocardiograma un ritmo sinusal con presencia de más de 10 extrasístoles

ventriculares en un minuto (Figura 1). Se dirigió la cirugía y se solicitó una interconsulta con el servicio de cardiología en donde se realizó un ecocardiograma transtorácico y se encontró un prolapso de la valva anterior de la válvula mitral con insuficiencia mitral ligera e insuficiencia tricuspídea ligera (Figuras 2 y 3).

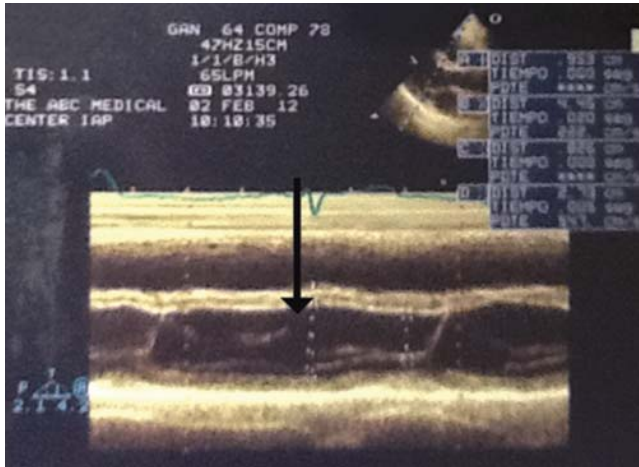
La presión de la arteria pulmonar fue de 25 mmHg y la movilidad ventricular izquierda normal en reposo; no se encontraron trombos intracavitarios. La función diastólica y sistólica del ventrículo izquierdo fue normal, y la fracción de eyección del ventrículo izquierdo fue de 69%. Se solicitaron electrolitos séricos, encontrándolos dentro de los parámetros normales: sodio 138 mEq/L, magnesio 2.0 mmol/L, potasio 4.1 mmol/L,



**Figura 1.** Electrocardiograma de 12 derivaciones tomado durante el monitoreo antes de la inducción anestésica. Se observa ritmo sinusal con extrasístoles ventriculares: más de 10 en un minuto.



**Figura 2.** Ecocardiograma que muestra prolapso de la valva anterior de la válvula mitral con insuficiencia mitral ligera e insuficiencia tricuspídea ligera.



**Figura 3.** Ecocardiograma que muestra insuficiencia mitral ligera.

cloro 108 mEq/L. Se recetó atenolol 50 mg y se reprogramó cirugía para las 19 horas del mismo día.

Durante la reintervención se realizó un monitoreo básico, encontrando extrasístoles ventriculares aisladas con frecuencia cardíaca de 63, presión arterial de 102/60 mmHg y saturación de oxígeno de 97%. Se realizó una inducción con técnica de intubación de secuencia rápida; se procedió a la preoxigenación pidiendo al paciente que realizara cuatro inspiraciones profundas con oxígeno a 5 L/min; se administró etomidato 20 mg, fentanilo 150 mcg y rocuronio 50 mg. Se realizó una laringoscopia directa y se colocó el tubo endotraqueal del número 7.5. No se presentaron incidentes y se corroboró la colocación mediante capnografía. El mantenimiento se realizó con sevoflurano 2-3 vol %, ventilación mecánica controlada por volumen a 500 mL con frecuencia respiratoria de 10, el índice de inspiración:expiración de 1:2 y la presión positiva al final de la espiración de 5 cmH<sub>2</sub>O.

Durante la cirugía se infiltró la mucosa nasal con lidocaína y epinefrina al 2%, es decir, una dosis total de 300 mg, manteniéndose hemodinámicamente estable. Se administró ceftriaxona 1 gm, difenidol 40 mg, ondansetrón 8 mg, clonixinato de lisina 200 mg, dexametasona 8 mg, paracetamol 1 gm, todo por vía intravenosa. Se calcularon pérdidas hemáticas aproximadas de 50 mL. La emersión espontánea se extuba sin incidentes y pasa a la unidad de cuidados postanestésicos con frecuencia cardíaca de 61, presión arterial de 104/67 mmHg, saturación de oxígeno de 98% con oxígeno a 10 L/min con mascarilla tipo facient, Aldrete de 9.

## DISCUSIÓN

Este es el caso de una paciente aparentemente sana, con sobrepeso y con antecedente de colocación de banda gástrica. Al

momento de la valoración preanestésica no se solicitó un electrocardiograma por ser una paciente joven sin sintomatología cardíaca y porque la biometría hemática y el coagulograma se encontraban dentro de parámetros normales; por esto se clasificó con un estado físico, según la American Society of Anesthesiologist (ASA), de 1 y riesgo anestésico quirúrgico intermedio. También por esta razón al hallazgo de extrasístoles ventriculares se decide su interconsulta a cardiología.

La presencia de arritmias cardíacas durante la inducción de la anestesia en pacientes aparentemente sanos puede ocurrir en ausencia de sobredosis anestésica, debido a varias condiciones preexistentes sin diagnosticar. Éstas pueden deberse a factores como hipoxia, hipercarbia y estimulación durante la superficialidad anestésica<sup>(2)</sup>. Esta situación no se presentó en nuestra paciente.

Es importante para nosotros tener un diagnóstico, ya que cuando se presentan anomalías cardíacas no diagnosticadas como prolapso de válvula mitral, éstas se exacerban por la inducción anestésica y pueden causar colapso cardiovascular. Ya se han reportado arritmias como bigeminismo ventricular, contracciones ventriculares prematuras y taquicardia ventricular en pacientes que han sido subsecuentemente diagnosticados con prolapso de la válvula mitral<sup>(2)</sup>.

Este síndrome es más común en mujeres y, a diferencia de nuestra paciente, se asocia con enfermedades del tejido conectivo, tales como el síndrome de Marfan, osteogénesis imperfecta y síndrome de Ehlers-Danlos. Hay una incidencia alta de prolapso de la válvula mitral en escoliosis idiopática y *pectus excavatum*<sup>(2)</sup>.

Existe un caso reportado de fibrilación ventricular después de la inducción en un paciente adulto con prolapso de la válvula mitral no sospechada. Es interesante que este paciente volvió al ritmo sinusal sin desfibrilación eléctrica y presentó extrasístoles ventriculares después de la conversión<sup>(2)</sup>.

Las contracciones ventriculares prematuras son las que se ven más frecuentemente (55%), seguidas por arritmias supraventriculares (35%), y bradiarritmias (29%). Se ha sugerido el uso de varios tipos de antiarrítmicos incluyendo propranolol, lidocaína, quinidina, procainamida, entre otros. Sin embargo, para la mayoría de los pacientes, las arritmias son benignas y no requieren tratamiento<sup>(3)</sup>. En este caso, el cardiólogo recomendó previamente la medicación con beta bloqueadores, ya que la intervención quirúrgica requería la infiltración de la mucosa nasal con epinefrina y esto podría dar taquicardia e hipertensión y desencadenar arritmias. Así mismo se utilizó etomidato durante la inducción, ya que es un inductor que mantiene estabilidad hemodinámica.

El origen de las arritmias continúa siendo especulativo, pues en varios pacientes se encontraron niveles altos de catecolaminas circulantes e incremento en la actividad vasoconstrictora. La válvula mitral es capaz de desarrollar despolarización diastólica espontánea que puede resultar en la

iniciación de un impulso automático al dilatarse o exponerse a epinefrina<sup>(3)</sup>.

Las consideraciones anestésicas consisten en evitar condiciones fisiológicas como la hipovolemia y la posición de semisentado, así como evitar las intervenciones farmacológicas que predispongan taquicardia y, por tanto, incrementen el prolapso y causen arritmias. Se deben evitar los fármacos como atropina, atracurio, ketamina, pancuronio, vasodiladores y fármacos simpaticomiméticos<sup>(2)</sup>.

Se recomienda el tratamiento preoperatorio con beta bloqueadores, lidocaína y ansiolíticos para prevenir taquicardia perioperatoria y arritmias<sup>(2)</sup>. Tal como se hizo en el caso presentado, la medicación previa debe ser con propanolol

para evitar la taquicardia durante la inducción anestésica y durante la infiltración con epinefrina en la mucosa nasal<sup>(4)</sup>.

## CONCLUSIONES

Podemos concluir que aun en cirugía electiva a un paciente aparentemente sano se pueden presentar situaciones que requieran más atención. El prolapso de válvula mitral puede estar asociado con ciertas patologías o presentarse como hallazgo. Es importante que el anestesiólogo esté preparado para resolver las complicaciones, sobre todo si se trata de una cirugía donde se van a incluir fármacos simpaticomiméticos.

## REFERENCIAS

1. Johnston W. Anesthesia for patients with valvular heart disease. The American Society of Anesthesiologists, ASA Refresher Courses in Anesthesiology. 2004;32:105-119.
2. Moritz HA, Parnass SW, Mitchell JS. Ventricular fibrillation during anesthetic induction in a child with undiagnosed mitral valve prolapse. *Anesth Analg*. 1997;85:59-61
3. Boatwright P, Malsch E. Arrhythmias under general anesthesia in a patient with undiagnosed mitral valve prolapse: Case report. *Anesthesia Progress*. 1982;29:141-143.
4. Nair S, Collins M, Hung P, Rees G, Close D, Wormald PJ. The effect of beta blocker premedication on the surgical field during endoscopic sinus surgery. *Laryngoscope*. 2004;114(6):1042-1046.