

VALVULOPATIA MITRAL

Autor. - Dr. Mario Roca Álvarez

INTRODUCCION.

La valvulopatía mitral derivada de la cardiopatía reumática crónica (CRC) es aún prevalente en nuestro medio, mientras que en los países desarrollados su frecuencia es cada vez menor, siendo prevalentes las valvulopatías degenerativas. Sin embargo, la prevalencia de las valvulopatías degenerativas está en incremento en los países subdesarrollados.

ESTENOSIS MITRAL:

- I. **DEFINICIÓN:** La estenosis mitral (EMt) es el estrechamiento del orificio mitral, por debajo del área considerada normal (4 – 6 cm²), pero recién un área < 1,5 cm² puede producir síntomas. Es la lesión valvular más común en el contexto de la cardiopatía reumática crónica, predominante en mujeres con una relación 4:1.
- II. **ETIOLOGÍA:** Tenemos dos grupos etiológicos principales de EMt:
 - A. EMt Congénita: Poco frecuente.
 - B. EMt Adquirida: Más frecuente, comprende la EMt reumática y las no reumáticas, entre las que reconocemos las de origen viral, endocarditis fúngicas, con vegetaciones grandes (principalmente por aspergillus y cándida) y las causadas por anorexígenos como el síndrome Fen-Phen, actualmente muy rara.

III. CLASIFICACIÓN: La EMt se puede clasificar según la presencia de síntomas o por su severidad.

A. Según los síntomas: La EMt puede ser asintomática o sintomática, esto depende de la severidad de la valvulopatía.

B. Según su severidad: Se clasifica en EMt leve, moderada y severa, esto se analizará en la sección correspondiente a diagnóstico.

IV. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

A. Síntomas: En casos leves lo usual es que sea asintomático, en los casos moderados a severos hay disnea de esfuerzo evolutiva, pudiendo llegar al edema agudo de pulmón (EAP), fatiga muscular fácil y palpitations, especialmente si se presenta fibrilación auricular. En casos severos puede presentarse expectoración hemoptoica, llegando inclusive a la hemoptisis en casos de EAP.

B. Signos: Facies mitral, primer ruido brillante, chasquido de apertura, retumbo diastólico, reforzamiento presistólico (ausente en fibrilación auricular), ruidos cardiacos arrítmicos en fibrilación auricular.

V. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

A. Radiografía de tórax: Se recomienda pedir serie cardíaca (radiografía PA de tórax, oblicua anterior derecha y oblicua anterior izquierda), usualmente muestra cardiomegalia a predominio de la aurícula izquierda (AI), cuarto arco, doble contorno derecho, subluxación del bronquio izquierdo, desplazamiento posterior del esófago,

redistribución de la circulación pulmonar, que puede evolucionar al EAP).

- B. Electrocardiografía (ECG): Crecimiento de AI y en casos más avanzados, crecimiento de ventrículo derecho y fibrilación auricular (fa).
- C. Ecocardiografía Doppler Color Transtorácica (ETT): Está indicada en todos los pacientes con EM, permite establecer el diagnóstico, valorar la anatomía (cuantificar las cavidades cardíacas, calcular la función ventricular, en especial la fracción de eyección del VI [FEVI], medir el área valvular mitral [AVM] por planimetría directa bidimensional y tridimensional si está disponible, determinar la posibilidad de valvuloplastía percutánea), evaluar la severidad hemodinámica (medir el gradiente medio, calcular el AVM por medición del tiempo de hemipresión, cálculo de la presión sistólica de la arteria pulmonar), diagnosticar valvulopatías concomitantes. identificación de trombos intracavitarios (en particular trombos en AI). De ser factible la realización de una valvuloplastía percutánea mitral con balón (VPMB), se indica realizar el puntaje de Wilkins. También es factible la realización de VPMB guiada por ETT intraprocedimiento.
- D. Ecocardiografía Doppler Color Transesofágica (ETE): Está indicada en todos los pacientes que serán sometidos a una VPMB, para excluir o confirmar la presencia de trombos y evaluar la severidad de una insuficiencia mitral (IMt) concomitante. También se indica en todos los pacientes con un episodio de embolia cerebral asociado a EMt. Se

pueden realizar todas las mediciones indicadas para la ETT, incluido el puntaje de Wilkins. En algunos centros se prefiere realizar VPMB guiada por ETE.

E. Ecocardiografía de esfuerzo: Indicada en todos los pacientes con síntomas y signos discordantes con los hallazgos ecocardiográficos. Evalúa los cambios en el gradiente mitral medio y la presión sistólica arterial pulmonar (PSAP) con el esfuerzo.

F. Ecocardiografía tridimensional o 3D: Proporciona información adicional para seleccionar la estrategia de intervención más adecuada.

G. Cateterismo cardíaco: Con menor frecuencia se realiza con fines diagnósticos (para valorar valvulopatías asociadas y coronariopatías en mayores de 60 años y casos específicos) y con una frecuencia cada vez creciente, con fines terapéuticos (VPMB en casos específicos).

VI. DIAGNÓSTICO: El diagnóstico de EM se basa en la integración de los hallazgos clínicos, electrocardiográficos, radiológicos y ecocardiográficos, de manera que hay 3 grados de estenosis según su severidad considerando el área valvular mitral y el gradiente medio:

Grado	Área Valvular Mitral (cm²)	Gradiente Medio (mmHg)
Leve	>1,5	<5
Moderado	1,0 – 1,5	5 – 10
Severo	<1,0	>10

VII. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Mixoma de aurícula izquierda, insuficiencia aórtica.

VIII. TRATAMIENTO:

- A. Profilaxis secundaria de la fiebre reumática: Penicilina benzatínica 1.200.000 UI IM cada 28 días (según esquema detallado en capítulo de fiebre reumática)
- B. Prevención de la endocarditis infecciosa (EI): La profilaxis con antibióticos debe considerarse de acuerdo a normas en capítulo de endocarditis infecciosa
- C. Actividad física: En los casos leves y asintomáticos no contraindicar la vida normal, evitando esfuerzos exagerados.
- D. Terapia farmacológica: Los diuréticos o los nitratos de acción prolongada mejoran transitoriamente la disnea. En pacientes con EMt y fa con respuesta ventricular rápida está indicado el uso de beta bloqueantes, digoxina o bloqueadores de los canales de calcio (verapamilo o diltiazem), para controlar la frecuencia cardiaca.

También se indica el control de la frecuencia cardiaca en pacientes con EMt y síntomas asociados con el ejercicio.

Está indicada la anticoagulación en pacientes con EMt y fa, sea esta paroxística, persistente o permanente, en EMt con episodio de accidente vascular cerebral (AVC) previo o presencia de trombo en AI (en todos estos casos se debe mantener un INR de 2 a 3). Se puede considerar en pacientes en ritmo sinusal si hay contraste espontáneo denso en AI hallado por ecocardiografía, crecimiento de AI (> 50 mm en modo M o con un volumen > 60 mL/m²).

- E. Intervención de la EMt: El tipo y tiempo del tratamiento dependerá de las características clínicas, de la anatomía valvular y la experiencia del centro hospitalario, pero en general está indicada la intervención (sea percutánea o quirúrgica) en toda EMt moderada a severa (con signos y síntomas clínicos y con AVM ≤ 1,5 cm²).
- 1. Valvuloplastia percutánea mitral con balón: En centros con experiencia debe ser considerada la primera opción en pacientes con anatomía favorable, en ausencia de trombos en AI e IMt moderada a severa. Las principales contraindicaciones para la VPMB son: trombo en AI, IMt moderada a severa, severa calcificación valvular o bicomisural, valvulopatías severas asociadas y enfermedad coronaria que requiera revascularización coronaria.

También puede estar indicada la VPMB en pacientes con EMt con las condiciones enunciadas y que presentaron un nuevo episodio de fa, en aquellos pacientes con ecocardiografía de esfuerzo positiva (gradiente medio > 15 mmHg y PSAP > 25 mmHg con el ejercicio) y aquellos pacientes con EMt con anatomía valvular subóptima, que no sean candidatos a cirugía o que tengan alto riesgo quirúrgico.

Las características desfavorables para la VPMB pueden definirse por varias de las siguientes características. Características clínicas: edad avanzada, historia de comisurotomía, NYHA IV, fibrilación auricular permanente e hipertensión pulmonar grave. Características anatómicas: escala ecocardiográfica > 8, área valvular mitral muy pequeña e insuficiencia tricuspídea grave, considerando el Score de Wilkins como la escala más usada en nuestro medio que se describe a continuación

Grado	Movilidad	Engrosamiento subvalvular	Engrosamiento de las valvas	Calcificación
1	Altamente movable	Engrosamiento mínimo bajo los velos	Casi normal (4-5 mm)	Área única de claridad ecocardiográfica
2	Las porciones basales y medias de las valvas se mueven normalmente	Engrosamiento de las cuerdas en más de un tercio de su longitud	Engrosamiento marginal de las valvas (5-8 mm)	Áreas dispersas de claridad en la periferia de las valvas
3	Se mueven sólo las porciones basales de las valvas en la diástole	Engrosamiento de las cuerdas extendida hasta el tercio distal	Engrosamiento de la totalidad de la valva (5-8 mm)	Claridad que se extiende a la porción media de las valvas
4	No hay movimiento o existe en grado mínimo en la diástole	Engrosamiento y acortamiento de todas las cuerdas extendido hasta los músculos papilares	Engrosamiento difuso de todo el tejido de la valva (8-10 mm)	Claridad difusa por todo el tejido

2. Cirugía cardíaca: Puede realizarse reparación, comisurotomía o reemplazo valvular mitral por prótesis mecánica o biológica, en todos los casos con EMt moderada a severa, con capacidad funcional (CF) III a IV de la NYHA, sin alto riesgo quirúrgico, con anatomía no favorable para VPMB, o que fueron sometidos a VPMB no exitosa o en complicaciones de esta, también en presencia de cardiopatías concomitantes que requieran cirugía cardíaca, como valvulopatías severas concomitantes (aórtica y/o tricuspídea), enfermedad coronaria que requiera revascularización coronaria o aneurisma de aorta. Se prefiere la prótesis biológica en pacientes en edad reproductiva que deseen embarazarse. También puede considerarse cirugía cardíaca en todos los pacientes EMt con AVM $\leq 1,5 \text{ cm}^2$ con eventos embólicos recurrentes recibiendo terapia anticoagulante.

IX. COMPLICACIONES: Fibrilación auricular (fa) y con menor frecuencia aleteo auricular, potencial trombogénico elevado, con formación de trombos en AI o en orejuela izquierda, con tromboembolismo cerebral o sistémico, hipertensión arterial pulmonar (HAP) con insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) consecuente y EAP, la EI es poco frecuente.

X. CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y REFERENCIA:

A. Hospitalización: En caso de complicaciones de la EMt o para el tratamiento quirúrgico o percutáneo, en fa con respuesta ventricular rápida, tromboembolismo sistémico o cerebral y en diagnóstico de EI.

B. Referencia: Para definir el diagnóstico mediante exámenes complementarios o en caso de complicaciones.

XI. CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA: Controlado el motivo de internación o resolución de la enfermedad por cirugía o intervencionismo.

XII. PRONÓSTICO Y REHABILITACIÓN:

A. Pronóstico: Depende del momento de instalación de la EMt y la presentación de los síntomas. En general la sobrevida de esta lesión es de más del 50% de los casos a los 10 años. La EMt reumática se inicia entre la primera y segunda décadas de la vida y la aparición de los síntomas puede ser lento (en más del 50% de los pacientes tarda de 10 a 15 años desde la instalación de la lesión valvular). Si se presentan complicaciones (fa, EAP y embolias sistémicas), los síntomas se presentan precozmente con un incremento brusco de la morbi-mortalidad. Rara vez la EI complica la EMt. Sin tratamiento entre 10 a 15% de los pacientes supera los 50 años de vida y la mortalidad se produce por HAP severa complicada con fallo derecho o embolias sistémicas.

B. Rehabilitación: En la EMt la rehabilitación debe ser precoz luego de la VPMB o la cirugía de reemplazo valvular, debe ser vigilada preferentemente por un especialista en rehabilitación cardiaca, con ejercicios reglados y controlados según su capacidad funcional determinada mediante una prueba de esfuerzo ergométrica.

INSUFICIENCIA MITRAL

- I. **DEFINICIÓN:** Es la incompetencia del cierre valvular mitral. Es más frecuente en hombres
- II. **ETIOLOGÍA:** La etiología más frecuente en nuestro medio es la cardiopatía reumática crónica, a nivel internacional predomina la etiología degenerativa (prolapso valvular mitral, ruptura de cuerdas tendinosas), como causas menos frecuentes están los que comprometen el anillo mitral (miocardiopatía dilatada) y la contracción segmentaria del ventrículo izquierdo (cardiopatía isquémica), EI, enfermedades degenerativas del tejido conectivo, etc.
- III. **CLASIFICACIÓN:** La IMt se puede clasificar según su etiología, por su fisiopatología.
 - A. Según su Etiología: Se clasifica en primaria o secundaria.
 1. **IMt Primaria:** Uno o más componentes del aparato valvular mitral (velos, cuerdas tendinosas, músculos papilares y anillo mitral) se encuentran afectados. Se incluyen los casos con CRC y la IMt degenerativa, como el prolapso valvular mitral (PVM).
 2. **IMt Secundaria:** Los componentes del aparato valvular mitral son normales y la IMt se produce por desequilibrio entre las fuerzas de cierre y anclaje por alteraciones de la geometría del VI (miocardiopatía dilatada - MCD) y de la contracción segmentaria del VI (cardiopatía isquémica), donde también hay dilatación del anillo mitral y dilatación de la AI.

B. Según su Fisiopatología: Se clasifica en aguda y crónica.

1. IMt Aguda: Incluye los casos donde hay una alteración brusca del aparato valvular mitral, originando una IMt súbita, las causas más frecuentes son las isquémicas (ruptura de músculo papilar luego de un infarto agudo de miocardio), traumáticas (ruptura de cuerdas, músculos papilares o velos valvulares por trauma torácico directo), las inflamatorias/infecciosas (EI) y las degenerativas (prolapso valvular mitral, síndrome de Marfán).
2. IMt Crónica: Incluye los casos de IMt primaria o secundaria ya considerados, su presentación es progresiva y evolutiva.

IV. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

- A. Síntomas: En la IMt aguda los síntomas se presentan de forma brusca, con disnea severa que lleva rápidamente al EAP, insuficiencia cardiaca (IC) aguda y severa del ventrículo izquierdo (VI). En la IMt crónica lo característico es la disnea evolutiva, fatiga muscular y palpitaciones en caso de fa.
- B. Signos: En la IMt aguda se presentan precozmente signos de congestión pulmonar y EAP franco, con tercer y cuarto ruido como representación de insuficiencia del VI. En la IMt crónica se encuentra ápex desplazado a la izquierda e hiperdinámico, primer ruido hipofonético, soplo holosistólico en área mitral irradiado a la axila.

V. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS:

- A. Radiografía de tórax: Crecimiento de AI y VI, cefalización de la circulación venosa pulmonar como signo de congestión pulmonar en los casos de IMt crónica. En la IMt aguda hay signos de EAP sin cardiomegalia apreciable.
- B. ECG: Frecuentemente ritmo sinusal, crecimiento auricular y ventricular izquierdo en la IMt crónica, puede presentarse fa. En los casos agudos puede presentarse solamente taquicardia sinusal.
- C. ETT: Es fundamental para el diagnóstico de IMt, sirve para evaluar la anatomía de la válvula mitral (compromiso valvular, anillo mitral, calcificación valvular o comisural), severidad y mecanismo, el compromiso hemodinámico (función de ambos ventrículos, remodelado ventricular, crecimiento de cavidades, PSAP), valvulopatías asociadas y valorar la posibilidad de intervención sobre la válvula mitral. Se sugiere incluir parámetros de cuantificación de la IMt (vena contracta, PISA, etc.).
- D. ETE: Indicada cuando la calidad de la imagen por ETT no es óptima y para evaluar la severidad de la IMt. También en algunos centros donde se realiza reparación valvular mitral quirúrgica la ETE se realiza durante el transoperatorio para guiar y valorar los resultados inmediatos de la reparación valvular.
- E. Ecocardiografía tridimensional o 3D: Proporciona información adicional para seleccionar la estrategia de intervención más adecuada.

F. Ecocardiografía de esfuerzo: De utilidad para valorar los cambios inducidos por el esfuerzo en la severidad de la IMt, PSAP, función del VI, en particular en pacientes oligosintomáticos, donde haya dudas en la gravedad de la IMt. Un incremento de la PSAP >60 mmHg tiene valor pronóstico.

G. Cateterismo cardiaco: Para valorar valvulopatías asociadas, compromiso de arterias coronarias en pacientes >60 años y mediciones hemodinámicas (PSAP).

VI. DIAGNÓSTICO: El diagnóstico de IMt se basa en la integración de los hallazgos clínicos, electrocardiográficos, radiológicos y ecocardiográficos. La ecocardiografía es útil para determinar la etiología de la IMt, su severidad y la indicación del tratamiento. Las guías actuales a nivel internacional sugieren utilizar parámetros ecocardiográficos de cuantificación para la IMt severa, como la medición de la vena contracta (VC >7 mm), el orificio regurgitante efectivo (ORE >40 mm²) y el volumen regurgitante (VR > 60 mL). También sugieren hallar el mecanismo de la IMt por ecocardiografía, utilizándose para ello la clasificación de Carpentier:

A. Tipo I: Movimiento normal de los velos: Como causas tenemos aquellas que producen dilatación o deformación del anillo mitral (cardiopatía isquémica o MCD), perforación (EI) o hendidura de los velos (congénita).

B. Tipo II: Movimiento excesivo de los velos: Tenemos el PVM, ruptura de cuerdas (cardiopatía isquémica, EI, traumatismo), ruptura de músculo papilar (cardiopatía isquémica o traumatismo).

C. Tipo III: Movimiento restrictivo de los velos: Se subdivide en:

IIIA - Sisto-diastólico: Incluye la IMt crónica reumática y no reumática.

IIIB – Sistólico: O desplazamiento apical, se presenta en cardiopatías isquémica y miocardiopatía dilatada.

VII. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Con valvulopatías como estenosis aórtica o insuficiencia tricuspídea.

VIII. TRATAMIENTO:

A. Profilaxis secundaria de la fiebre reumática: Ya indicada en la EMt.

B. Prevención de la endocarditis infecciosa: Ya indicada en la EMt.

C. Actividad física: En los casos leves y asintomáticos no contraindicar la actividad normal, evitando esfuerzos exagerados.

D. Tratamiento médico: En la IMt aguda se puede obtener una reducción de las presiones de llenado con nitratos y diuréticos, el nitroprusiato de sodio reduce la poscarga y la fracción regurgitante. Los inotrópicos pueden utilizarse en casos de hipotensión. En la IMt crónica se aconseja vigilancia en casos leves y asintomáticos. No hay evidencia científica que respalde el uso de vasodilatadores en la IM crónica sin IC, así que no están recomendados. En IC con IMt, los IECA son beneficiosos y se puede utilizarlos en pacientes con IMt avanzada y

síntomas graves no candidatos para cirugía o cuando todavía hay síntomas residuales después de la cirugía. Los bloqueadores beta y la espirolactona también pueden ser utilizados en IC.

- E. Tratamiento quirúrgico: La cirugía está indicada para pacientes sintomáticos con IMt severa con FEVI > 30%, en pacientes asintomáticos con disfunción del VI (DTSVI \geq 40 mm y/o FEVI 30 - 60%). Se debe considerar la cirugía para pacientes asintomáticos con función del VI conservada y fa de nueva aparición o HAP (PSAP en reposo > 50 mmHg). En los casos donde hay compromiso extenso del aparato valvular mitral (como en la CRC), se debe preferir el reemplazo valvular mitral, en cambio en casos de PVM se prefiere la reparación mitral, generalmente guiada por ETE en centros de tercer nivel con experiencia en estos procedimientos.

IX. COMPLICACIONES: Aparición de fa, EI, disfunción del VI.

X. CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y REFERENCIA:

A. Hospitalización: En caso de complicaciones o para tratamiento quirúrgico.

B. Referencia: En caso de complicaciones o para tratamiento quirúrgico.

XI. CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA: Controlado el motivo de internación o resuelto el cuadro de IMt por cirugía.

XII. PRONÓSTICO Y REHABILITACIÓN:

A. Pronóstico: La IMt aguda se tolera muy mal y tiene mal pronóstico si no se interviene de urgencia. En la IMt crónica asintomática, las tasas

estimadas de muerte por cualquier causa, muerte por causas cardiacas y eventos cardiacos (muerte por causas cardiacas, IC o aparición de fa con tratamiento médico) a los 5 años fueron del $22 \pm 3\%$, el $14 \pm 3\%$ y el $33 \pm 3\%$ respectivamente. Además de los síntomas, edad, fa, grado de IMt, HAP, dilatación de la AI, aumento del DTSVI y FEVI baja son predictores de mal pronóstico. Los pacientes con IMt isquémica crónica tienen mal pronóstico, en los casos no isquémicos, si bien no hay muchos datos, la presencia de IMt significativa tiene mal pronóstico.

Rehabilitación: En la IMt la rehabilitación debe ser precoz luego de la cirugía, debe ser vigilada preferentemente por un especialista en rehabilitación cardiaca, con ejercicios reglados y controlados según su capacidad funcional determinada mediante una prueba de esfuerzo ergométrica.

DOBLE LESION MITRAL

- I. **DEFINICIÓN:** La doble lesión mitral (DLM) es la coexistencia de estenosis e insuficiencia valvular.
- II. **ETIOLOGÍA:** La etiología en nuestro medio es casi en exclusividad debido a la CRC, en los países desarrollados, al haberse erradicado esta patología, es muy rara esta asociación.
- III. **CLASIFICACIÓN:** Fishleder clasificó esta entidad de la siguiente forma:
 - A. DLM con EMt predominante: Representa el 40% de los casos.

B. DLM “propiamente dicha” (sin predominio de una sobre otra): 10% de los casos.

C. DLM con IMt predominante: 20% de los casos.

IV. MANIFESTACIONES CLÍNICAS:

A. Síntomas: Depende del predominio de la lesión según la clasificación de Fishleder, pero en general la disnea de esfuerzos evolutiva y las palpitations son frecuentes. La presencia de fa es frecuente.

B. Signos: Depende también del predominio de la lesión, cuando es la EMt a la signología típica de esta valvulopatía se añade un soplo holosistólico o proto-mesosistólico, en los casos con predominio de iMt ya se presentan datos de crecimiento del VI. La presencia de fa es frecuente. La HAP puede complicar cualquiera de estas formas.

V. EXÁMENES COMPLEMENTARIOS: Al igual que en la EMt o IMt aislada, son de utilidad la radiografía de tórax, el ECG, el ETT y la ETE, con las mismas indicaciones ya mencionadas.

VI. DIAGNÓSTICO: Se utilizan los mismos criterios que para la EMt o IMt aislada, considerando el predominio de alguna de ellas.

VII. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL: Con valvulopatías aórtica o tricuspídea, también de origen reumático.

VIII. TRATAMIENTO: El manejo médico es similar a lo mencionado en las lesiones aisladas de la válvula mitral, considerando el predominio respectivo. En las lesiones con predominio de EMt y con IMt leve, se

prefiere la VPMB, en cambio cuando la IMt es predominante o algo más de leve, se prefiere el reemplazo valvular mitral.

IX. COMPLICACIONES: En los casos con predominio e IMt la presencia de fa, El y, disfunción del VI. Cuando predomina la EMt puede haber fa, EAP tromboembolismo cerebral o sistémico, HAP con ICC consecuente y EI.

X. CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN Y REFERENCIA:

A. Hospitalización: En caso de complicaciones o para tratamiento quirúrgico.

B. Referencia: En caso de complicaciones o para tratamiento quirúrgico.

XI. CRITERIOS DE ALTA HOSPITALARIA: Controlado el motivo de internación o resuelto el cuadro de IMt por cirugía.

XII. PRONÓSTICO Y REHABILITACIÓN:

A. Pronóstico: Tiene el mismo pronóstico que la EMt aislada dependiendo del momento de instalación de la lesión y la presentación de los síntomas, siguiendo el mismo patrón enunciado, si se presentan complicaciones (fa, EAP, HAP y embolias sistémicas), los síntomas se presentan precozmente con un incremento brusco de la morbi-mortalidad.

B. Rehabilitación: En la DLM la rehabilitación debe ser precoz luego de la VPMB o la cirugía de reemplazo valvular, debe ser vigilada preferentemente por un especialista en rehabilitación cardiaca, con ejercicios reglados y controlados según su capacidad funcional determinada mediante una prueba de esfuerzo ergométrica.

BIBLIOGRAFÍA

1. The Task Force for the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *European Heart Journal* (2017) 38, 2739–2791.
2. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary. A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines *Circulation*. 2014;129:2440-2492.
3. 2017 AHA/ACC Focused Update of the 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2017;135:e1159–e1195.
4. Normas de Diagnóstico y Tratamiento en Cardiología, 2012, Ministerio de Salud y Deportes, Estado Plurinacional de Bolivia y el Instituto Nacional de Seguros de Salud (INASES).
5. Lancellotti P, Tribouilloy C, Hagendorff A, Popescu BA, Edvardsen, Badano L, Zamorano JL. Recommendations for the echocardiographic assessment of native valvular regurgitation: an executive summary from the European Association of Cardiovascular Imaging. *European Heart Journal – Cardiovascular Imaging* (2013) 14, 611–644.
6. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el tratamiento de la endocarditis infecciosa. Guía ESC 2015 sobre el

- tratamiento de la endocarditis infecciosa. Rev Esp Cardiol. 2016;69(1):69.e1-e49.
7. Castillo JG, Soliz J, González-Pinto A, Adams DH. Ecocardiografía quirúrgica de la válvula mitral. Rev Esp Cardiol. 2011;64(12):1169–1181.
 8. Zoghbi WA. Valvulopatías cardíacas. 1ª ed. México D.F.: McGraw-Hill – Interamericana; 1998.
 9. Opie LH, Gersh BJ. Fármacos para el Corazón. 8ª ed. Caracas: AMOLCA; 2018.
 10. Otto CM, Schwaegler RG, Freeman RV. Guía práctica de ecocardiografía. 2ª ed. Barcelona: Elsevier Saunders; 2012.
 11. De la Riva J, Martínez F. Valvulopatías, conceptos actuales. 1ª ed. Córdoba: La Docta S.R.L.; 1988.