

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Actualización
2017

DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA
PATOLOGÍA DE LA
VÁLVULA MITRAL.
ADULTOS EN 1º, 2º Y 3ER NIVEL DE
ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: IMSS-235-09

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, México D. F.
www.cenetec.salud.gob.mx

Publicado por CENETEC

© Copyright **Instituto Mexicano del Seguro Social**, “Derechos Reservados”. Ley Federal de Derecho de Autor

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Diagnóstico y tratamiento de la patología de la válvula mitral. Adultos en 1º, 2º y 3er nivel de atención.** Ciudad de México, Secretaría de Salud, 16/03/2017

Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

Actualización: **total.**

Esta guía puede ser descargada de Internet en:

<http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

ISBN: 978-607-7790-10-5

CIE-10: I050 ESTENOSIS MITRAL
I051 INSUFICIENCIA MITRAL REUMÁTICA
I06X ENFERMEDADES REUMÁTICAS DE LA VÁLVULA MITRAL
GPC: DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LA PATOLOGÍA DE
LA VÁLVULA MITRAL. ADULTOS EN 1º, 2º Y 3ER NIVEL DE
ATENCIÓN

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2009

Nombre	Especialidad	Institución	Unidad
Cancino Rodríguez Carlos	Cardiólogo	IMSS	UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI, CDMX, IMSS
Camacho de León Manuel Enrique	Medicina Interna Geriatría	IMSS	HGZ/MF No. 1, Hidalgo, IMSS.
Gonzalez Aceves Eric Noel	Cardiólogo	IMSS	UMAE HC No. 34, Nuevo León, IMSS.
Galván Oseguera Héctor	Cardiólogo	IMSS	UMAE HC CMN SXXI CDMX, IMSS.
Castaño Guerra Rodolfo de Jesús.	Cardiólogo	Jubilado IMSS	CUMAE División de Excelencia Clínica. CDMX, IMSS
Validación:			
Guillermo Saturno Chiu	Cardiólogo	IMSS	UMAE HC CMN SXXI CDMX, IMSS.

COORDINACIÓN, AUTORÍA, VALIDACIÓN Y REVISIÓN, 2017

COORDINACIÓN:

Dra. Gutiérrez Aguilar Judith	Pediatría	IMSS	Jefa de Área Médica Coordinación Técnica de Excelencia Clínica CDMX, IMSS
-------------------------------	-----------	------	---

AUTORÍA EN ORDEN ALFABÉTICO:

Dr. Bonilla Morales Iván	Cardiología	IMSS	Médico adscrito a la Unidad Coronaria UMAE HE CMN La Raza, CDMX, IMSS
Dr. Domínguez Díaz Ángel Ernesto	Cardiología pediátrica	IMSS	Médico adscrito a cardiopediatría UMAE HC CMN SXXI, CDMX, IMSS
Dr. Justiniano Cordero Samuel	Cardiología Ecocardiografía	IMSS	Jefe de Área Médica División de Unidades de Rehabilitación Nivel Central, CDMX, IMSS

VALIDACIÓN EN ORDEN ALFABÉTICO :

Protocolo de Búsqueda

Dra. Gutiérrez Aguilar Judith	Pediatría	IMSS	Jefa de Área Médica Coordinación Técnica de Excelencia Clínica CDMX, IMSS
-------------------------------	-----------	------	---

Guía de Práctica Clínica

Dr. Cancino Rodríguez Carlos	Cardiología	IMSS	Ex jefe de Servicio en la UMAE Hospital de Cardiología CMN SXXI, CDMX, Jubilado IMSS
Dr. Cantero Colín Raúl	Cardiología clínica Rehabilitación cardíaca	IMSS	Jefe de Servicio de Cardiología Preventiva y rehabilitación cardíaca UMAE HC CMN SXXI, CDMX, IMSS
Dr. Del Ángel Escalona Sergio Omar	Medicina Familiar	IMSS	Jefatura de Medicina Familiar Encargado de la Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud UMF No. 41 CDMX, IMSS
Dr. Vázquez Escalante Pablo	Medicina Familiar	IMSS	Médico Familiar adscrito UMF No. 41 CDMX, IMSS

ÍNDICE

1.	Clasificación	6
2.	Preguntas a Responder	7
3.	Aspectos Generales	8
3.1.	Justificación.....	8
3.2.	Actualización del Año 2009 al 2017.....	10
3.3.	Objetivo.....	11
3.4.	Definición	12
4.	Evidencias y Recomendaciones	13
4.1.	Generalidades de la patología de la válvula mitral.....	14
4.2.	Estadíos de la estenosis de la válvula mitral.....	17
4.2.1	<i>Estenosis de la válvula mitral por enfermedad reumática</i>	<i>17</i>
4.2.2	<i>Estenosis de la válvula mitral por enfermedad no reumática</i>	<i>19</i>
4.2.3	<i>Estenosis mitral. Tratamiento médico de los trastornos del ritmo y frecuencia cardíaca</i>	<i>21</i>
4.2.4	<i>Tratamiento quirúrgico. Comisurotomía mitral o valvuloplastia</i>	<i>22</i>
4.3.	Insuficiencia de la válvula mitral	23
4.3.1	<i>Insuficiencia de la válvula mitral primaria aguda</i>	<i>23</i>
4.3.2	<i>Insuficiencia de la válvula mitral crónica</i>	<i>27</i>
4.3.2.1	<i>Insuficiencia de la válvula mitral crónica primaria por causas degenerativas.....</i>	<i>27</i>
4.3.2.2	<i>Insuficiencia de la válvula mitral crónica secundaria o funcional</i>	<i>31</i>
4.4.	Referencia y contrareferencia. Primero, segundo y tercer nivel de atención	36
5	Anexos	38
5.1	Protocolo de Búsqueda	38
5.1.1	<i>Estrategia de búsqueda</i>	<i>38</i>
5.1.1.1	<i>Primera Etapa</i>	<i>38</i>
5.1.1.2	<i>Segunda Etapa.....</i>	<i>40</i>
5.2	Escalas de Gradación	41
5.3	Cuadros, tablas o figuras	44
5.4	Diagramas de Flujo	51
5.5	Listado de Recursos	56
5.5.1	<i>Tabla de Medicamentos</i>	<i>56</i>
5.6	Cédula de verificación de apego a las recomendaciones clave de la guía de práctica clínica	60
6.	Glosario	61
7.	Bibliografía	62
8.	Agradecimientos	64
9.	Comité Académico	65
10.	Directorio Sectorial y del Centro Desarrollador.....	66
11.	Comité Nacional de Guías de Práctica Clínica.....	67

1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: IMSS-235-09

Profesionales de la salud	Médicos no familiares, Médicos familiares Cardiólogos
Clasificación de la enfermedad CIE-10:	I050 Estenosis Mitral. I051 Insuficiencia mitral reumática. I052 Estenosis Mitral con insuficiencia. I058 Otras enfermedades de la válvula mitral. I059 Enfermedades de la válvula mitral no especificada. I06X Enfermedades reumáticas de la válvula mitral.
Categoría de GPC	Nivel(es) de atención de la(s) enfermedad (es): primer, segundo o tercer nivel (es)
Usuarios potenciales	Médico general, Médico familiar, Médico no familiar, Médico internista, Cardiólogo, Geriatra, Cirujano cardiovascular, Personal de la salud en formación
Tipo de organización desarrolladora	IMSS
Población blanco	Hombres y mujeres de 18 años y más con patología de la valvular mitral
Fuente de financiamiento / Patrocinador	IMSS
Intervenciones y actividades consideradas	Criterios clínicos para el diagnóstico, Estratificación, Tratamiento farmacológico, Tratamiento no farmacológico, Seguimiento
Impacto esperado en salud	Detección oportuna y retraso en la progresión de la enfermedad Disminución de la morbi-mortalidad Disminución de utilización de servicios de urgencias y hospitalización
Metodología de Actualización¹	Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
Método de integración	Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 15 Guías seleccionadas: 5 Revisiones sistemáticas: 2 Meta análisis: 1 Ensayos clínicos aleatorizados: 0 Estudios observacionales: 2 Otras fuentes seleccionadas: 5
Método de validación	Validación por pares clínicos Validación del protocolo de búsqueda: IMSS Validación de la guía: IMSS
Conflicto de interés Actualización	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés. Fecha de publicación de la actualización: 16/03/2017. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización.

¹ Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC-Salud a través de su portal <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿En el paciente con valvulopatía mitral qué estudio de gabinete (ecocardiografía o electrocardiograma) aporta datos y permite estimar la funcionalidad cardíaca para decidir el tratamiento?
2. ¿En el paciente con valvulopatía mitral los datos clínicos (signos y síntomas) permiten establecer la referencia a un segundo o tercer nivel de atención para el tratamiento oportuno?
3. ¿En el paciente con valvulopatía mitral la referencia y contrareferencia entre los tres niveles de atención son de utilidad para definir alternativas terapéuticas y oportunidad de atención?

3. ASPECTOS GENERALES

3.1. Justificación

La enfermedad de la válvula mitral es un conjunto de alteraciones que comprometen al aparato valvular y subvalvular mitral, condicionando estenosis e insuficiencia o ambas, así mismo pueden ocasionar prolapso de las valvas respecto a su anillo, condicionando insuficiencia; las alteraciones estructurales y hemodinámicas que se dan de manera secundaria son múltiples y de no tratarse en forma oportuna causan daño miocárdico, hipertensión arterial pulmonar y en estadios avanzados incluso la muerte. La prevalencia de la enfermedad valvular mitral implica desde alteraciones congénitas que se manifiestan en la niñez hasta las degenerativas en el adulto mayor, de ahí la necesidad e importancia de su detección, diagnóstico y tratamiento oportunos (*AHA/ACC guideline, 2014*).

Gran parte de la patología de la válvula mitral a nivel mundial es por enfermedad reumática y cada día encontramos con mayor frecuencia estenosis de válvula mitral; también se presentan alteraciones degenerativas con calcificación del anillo valvular condicionando estenosis e insuficiencia en adultos mayores sin tener fusión de comisuras. Otras causas reportadas de obstrucción valvular mitral es por tumoraciones o masas. Existen algunas enfermedades sistémicas de tipo autoinmune y de la colágena que también pueden condicionar alteraciones secundarias a la válvula mitral como son la artritis reumatoide y el lupus eritematoso, entre otras.

La intervención temprana de la valvulopatía mitral tiene como objeto no sólo mejorar la sintomatología y/o prolongar la sobrevivencia sino también minimizar el riesgo de complicaciones algunas ya mencionadas como: disfunción ventricular, embolismo sistémico, hipertensión arterial pulmonar y arritmias como la fibrilación auricular (*AHA/ACC guideline, 2014*).

La insuficiencia mitral que es la falta de coaptación valvar, que ocasiona insuficiencia del ventrículo izquierdo hacia la aurícula izquierda es otra alteración frecuente valvular en nuestro medio, cuyo origen puede ser primaria o secundaria. La alteración primaria se relaciona a afectación de diferentes componentes del aparato de la válvula mitral (cuerdas tendinosas, músculos papilares, anillo y valvas) que en algunos casos ocasiona además prolapso valvular, que en poblaciones jóvenes se ha relacionado a degeneración mixomatosa, con valvas redundantes y compromiso del aparato subvalvular mitral de tipo crónico. Dentro de las causas secundarias está la disfunción y ruptura del músculo papilar que ocasiona insuficiencia mitral aguda, esta patología está frecuentemente relacionada a cardiopatía isquémica (infarto agudo del miocardio) o de origen infeccioso por endocarditis; también por enfermedad valvular degenerativa, aunque es poco frecuente. La insuficiencia mitral aguda es un padecimiento que demanda una intervención quirúrgica urgente para salvar la vida del paciente (*AHA/ACC guideline, 2014*).

La patología de la válvula mitral se estadifica considerando los signos y síntomas y su duración, el examen físico, el ecocardiograma transtorácico o transesofágico en algunos casos. La intervención específica a llevarse a cabo en el paciente depende de la presencia de síntomas (clase funcional), severidad de la valvulopatía (grados de estenosis o insuficiencia), la función ventricular izquierda

(FEVI), grado de hipertensión arterial pulmonar (HAP), el grado de sobrecarga ventricular derecha e izquierda y la severidad de las alteraciones del ritmo cardíaco (*AHA/ACC guideline, 2014*).

La sintomatología del paciente con valvulopatía mitral es variada y en muchos casos no específica, incluso poco perceptible en reposo y solo manifiesta al esfuerzo o ejercicio o de manera progresiva en ciertas actividades.

Los estudios de diagnóstico y gabinete que confirman la valvulopatía mitral son variados, entre ellos el electrocardiograma que detecta crecimiento de cavidades y la existencia de arritmias características -como la fibrilación auricular-, la radiografía de tórax para evaluar el grado de cardiomegalia, repercusión hemodinámica manifestada en signos de HAP y HVCP (hipertensión venocapilar pulmonar), el ecocardiograma transtorácico y transesofágico que nos permiten evaluar en forma cuantitativa el grado de estenosis o insuficiencia mitral y alteraciones estructurales del aparato valvular mitral, así como su repercusión hemodinámica, la presión sistólica de arteria pulmonar y correlacionar los hallazgos clínicos que también son característicos y de gran utilidad; también permite identificar otras lesiones valvulares asociadas. Otros estudios propuestos cuya indicación es específica para algunos casos son la tomografía axial computarizada, la resonancia magnética, prueba de esfuerzo con protocolo de Naughton para definir clase funcional y cateterismo cardíaco para descartar enfermedad coronaria (*AHA/ACC guideline, 2014*).

3.2. Actualización del Año 2009 al 2017

La presente actualización refleja los cambios ocurridos alrededor del mundo y a través del tiempo respecto al abordaje del padecimiento o de los problemas relacionados con la salud tratados en esta guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. La actualización en Evidencias y Recomendaciones se realizó en:
 - **Diagnóstico y tratamiento de la valvulopatía mitral**
 - **Estenosis mitral**
 - **Insuficiencia mitral primaria y secundaria**

3.3. Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Diagnóstico y Tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral** forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer, segundo o tercer nivel** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Detección oportuna de los enfermos con patología de la válvula mitral**
- **Tratamiento adecuado y oportuno de los pacientes con patología de válvula mitral evitando progresión del daño**
- **Referencia y contrareferencia entre los diferentes niveles de atención**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

3.4. Definición

La patología de la válvula mitral comprende todas las alteraciones anatómicas y funcionales que se presentan por afección de las estructuras encontradas entre la aurícula y el ventrículo izquierdo llamado “aparato valvular mitral” (AVM). La enfermedad valvular mitral se estadifica en 3 grados (leve, moderado y severo) de acuerdo a la ausencia o presencia de síntomas, severidad de la valvulopatía (grado de calcificación, movilidad de las valvas y otros), la respuesta del ventrículo derecho o del ventriculo izquierdo a la sobrecarga, el efecto en la circulación pulmonar o circulación sistémica y alteraciones del ritmo cardíaco (AHA/ACC guideline, 2014).

Las afectaciones que sufre la válvula mitral son por limitación en su apertura (estenosis), falta de coaptación valvar e insuficiencia o ambas. En la estenosis mitral el estrechamiento valvar restringe el flujo sanguíneo de la auricular izquierda hacia el ventrículo izquierdo a través de la válvula, generando aumento en la presión auricular y de forma retrograda en las venas pulmonares, ocasionando hipertensión venocapilar e hipertensión arterial pulmonar así como dilatación de cavidades derechas. En la insuficiencia mitral la afección es proporcional al grado de insuficiencia y a la cronicidad de la insuficiencia, la sobrecarga en esta entidad es principalmente en las cavidades izquierdas con dilatación y sobrecarga de volumen, la falta de cierre valvular completa ocasiona insuficiencia de la sangre del ventrículo izquierdo a la aurícula izquierda (Holmes M, 2014).

El prolapso valvular mitral se define como la falta adecuada de coaptación valvar condicionando el cierre defectuoso de las mismas más allá del plano anular (anillo). La alteración también se define por grados de acuerdo a la alteracion anatómica y la repercusión hemodinámica (AHA/ACC guideline, 2014).

4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una. En caso de Evidencias y Recomendaciones desarrolladas a partir de otro tipo de estudios, los autores utilizaron la(s) escala(s): **Scheme Given, AHA/ACC guideline, Joint Task Force, NICE**

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

Evidencia



Recomendación



Punto de buena práctica



En la columna correspondiente al nivel de Evidencia y Recomendación, el número o letra representan la calidad de la Evidencia o fuerza de la Recomendación, especificando debajo la escala de gradación empleada; el primer apellido e inicial del primer nombre del primer autor y el año de publicación identifica a la referencia bibliográfica de donde se obtuvo la información, como se observa en el ejemplo siguiente:

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La valoración del riesgo para el desarrollo de UPP a través de la escala de "BRADEN" tiene una capacidad predictiva superior al juicio clínico del personal de salud.	Ia Shekelle <i>Matheson S, 2007</i>

4.1. Generalidades de la patología de la válvula mitral

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Los pacientes con alteraciones de la válvula mitral tienen una progresión lenta de la enfermedad, en ocasiones la sintomatología no es identificada ya que adaptan su actividad a la capacidad funcional (Anexo 5.4. Tabla 1. Clasificación funcional de la insuficiencia cardíaca)	4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	Interrogar al paciente en relación al estado funcional y disminución de tolerancia al ejercicio para determinar datos clínicos que puedan coincidir con la sintomatología relacionada a valvulopatía mitral (Anexo 5.4. Tabla 1. Clasificación funcional de la insuficiencia cardíaca)	D NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	Los estudios de gabinete que se indican al paciente durante el primer contacto permiten identificar datos de funcionalidad. El electrocardiograma permite ver el ritmo cardíaco o sus alteraciones y crecimiento selectivo de cavidades, la radiografía de tórax el grado de cardiomegalia, ausencia o presencia de congestión pulmonar y patología de pulmón. El ecocardiograma transtorácico con imagen de doble dimensión y doppler permite correlacionar los hallazgos con la sintomatología clínica y alteraciones de válvulas, vasos o cavidades. Otros estudios como la ecocardiografía transesofágica, tomografía axial computarizada, resonancia magnética nuclear, cateterismo cardíaco y prueba de estrés son de utilidad para determinar el tratamiento óptimo del paciente	4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	De acuerdo a la sospecha clínica apoyar el diagnóstico con los siguientes estudios auxiliares: electrocardiograma, radiografía de tórax, ecocardiograma transtorácico doppler	D NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	El tratamiento temprano de los pacientes con valvulopatía es prolongar la sobrevivencia y minimizar el riesgo de complicaciones como la disfunción ventricular, hipertensión pulmonar, el infarto o la fibrilación auricular. Los estadios de progresión de la enfermedad se basan en la sintomatología de los pacientes	4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

	<p>Estadificar a los pacientes de acuerdo a la progresión de la sintomatología del paciente con enfermedad de la válvula mitral en A, B, C y D (Anexo 5.4. Tabla 2. Estadíos de progresión de la enfermedad de la válvula mitral)</p>	<p>D NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>Los estadíos de la enfermedad de válvula mitral se definen considerando la anatomía de la válvula, hemodinamia, complicaciones de la aurícula izquierda, circulación pulmonar y sintomatología y se estadifican en: Estadío A. Paciente con riesgo de presentar estenosis de válvula mitral Estadío B. Paciente con obstrucción progresiva de la válvula Estadío C. Paciente con obstrucción severa asintomático C1. Pacientes asintomáticos con enfermedad valvular cuyos ventrículos no tienen alteración C2. Pacientes asintomáticos con enfermedad valvular mitral con alteración de uno de los ventrículos Estadío D. Pacientes sintomáticos severos con sintomatología cardíaca (Anexo 5.4. Tabla 2. Estadíos de progresión de la enfermedad de la válvula mitral)</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La ecocardiografía es el estudio para iniciar el abordaje diagnóstico de un paciente con sospecha de enfermedad valvular cardíaca, confirmar la etiología, determinar la severidad, investigar lesiones valvulares asociadas, identificar las complicaciones, el pronóstico y evaluar cuándo se requiere la intervención quirúrgica</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La ecocardiografía transtorácica se recomienda en pacientes con valvulopatía que tengan cambios en el examen físico o en la sintomatología. La sintomatología puede estar condicionada por la progresión del daño valvular, deterioro de la respuesta ventricular al volumen o presión de sobrecarga, grado de HAP y pérdida del ritmo sinusal u otra etiología</p>	<p>C NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>En caso de que el paciente refiera alteraciones de la clase funcional evaluar si requiere una prueba de esfuerzo con protocolo de Naughton</p>	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>El seguimiento de los pacientes para evaluar su evolución debe ser anual, en caso de que el paciente tenga mala evolución debe revisarse cuando lo amerite</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>

	<p>La periodicidad de la evaluación en un paciente con valvulopatía mitral depende de la sintomatología clínica, de la severidad de la valvulopatía mitral, de la severidad de la HAP y presencia de complicaciones.</p> <p>En este caso ante valvulopatía severa asintomática se recomienda evaluación clínica, electrocardiográfica, radiológica y ecocardiográfica cada año y en pacientes sintomáticos periodicidad más cercana (3 o 6 meses)</p>	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>Se recomienda hacer seguimiento ecocardiográfico transtorácico en pacientes asintomáticos con daño valvular y determinar la periodicidad de acuerdo a la lesión valvular, severidad, tamaño del ventrículo y su función</p> <p>El paciente debe acudir a revisión cada año en caso de estar asintomático, buscando que no existan complicaciones en la función ventricular e hipertensión pulmonar</p>	<p>C NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>Llevar a cabo seguimiento ecocardiográfico cada año o determinar la periodicidad de las citas con mayor frecuencia de acuerdo a la evolución del paciente y a su sintomatología (Anexo 5.4. Tabla 3. Periodicidad del seguimiento ecocardiográfico)</p>	<p>D NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>El cateterismo cardíaco y la valoración hemodinámica se recomienda en pacientes sintomáticos en quienes los estudios no invasivos son inconclusos o cuando existe discrepancia entre los hallazgos clínicos, examen físico y pruebas no invasivas en relación a la severidad de la lesión valvular</p>	<p>IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>El cateterismo cardíaco diagnóstico permite evaluar severidad de las lesiones, medir presiones y resistencia vascular pulmonar, lesiones asociadas valvulares y conocer la anatomía coronaria lo que apoya a la toma de decisiones en relación a la intervención quirúrgica de la válvula</p>	<p>I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>En pacientes con valvulopatía severa sin sintomatología clínica es de utilidad realizar prueba de esfuerzo con protocolo de Naughton, para confirmar clase funcional como la ausencia de síntomas, valorar la respuesta hemodinámica al ejercicio o determinar el pronóstico</p>	<p>B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La prueba de esfuerzo con estrés es de valor pronóstico en pacientes asintomáticos con estenosis aórtica y estenosis mitral severa, provee información para decidir el momento de intervenir quirúrgicamente</p>	<p>B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>Someter al paciente a la prueba de esfuerzo para decidir el momento de intervenir quirúrgicamente a los pacientes asintomáticos con valvulopatía severa</p>	<p>IIa AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>

E	El ejercicio recomendable en los pacientes con valvulopatía mitral es el aeróbico practicado de manera regular	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
----------	--	--

4.2. Estadíos de la estenosis de la válvula mitral

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	Los pacientes con estenosis de la válvula mitral presentan diferente sintomatología durante la evolución, en ocasiones no hay datos clínicos que llamen la atención. Al progresar la enfermedad se presenta disminución de la tolerancia al ejercicio	C NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	En la evaluación inicial de un paciente con sospecha de valvulopatía el ecocardiograma permite confirmar el diagnóstico, establecer etiología, determinar severidad, conocer funcionalidad hemodinámica, determinar pronóstico y calcular el tiempo para una intervención	C NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	El estudio ecocardiográfico transtorácico se recomienda en la evaluación inicial de los pacientes sin conocimiento o sospecha de valvulopatía y en el seguimiento del paciente con valvulopatía mitral	Clase I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El tratamiento médico, quirúrgico e intrevencionista de los pacientes con estenosis de la válvula mitral se establece de acuerdo a la valvulopatía y al estadio de la enfermedad	A AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

4.2.1 Estenosis de la válvula mitral por enfermedad reumática

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	La sospecha de estenosis mitral se sustenta en el antecedente de fibre reumática y en la exploración física del paciente quien presenta ruido cardíaco de apertura después del segundo ruido, así como murmullo diastólico apical	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

	Los pacientes con estenosis mitral presentan arritmias auriculares, como la fibrilación auricular (30 al 40%), y tienen consecuencias hemodinámicas por la respuesta ventricular rápida con un período de llenado diastólico acortado y un incremento en la presión auricular izquierda	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	En los pacientes que secundario a la estenosis mitral cursen con trastornos del ritmo o de frecuencia cardiaca, deben apegarse a las recomendaciones que se vierten en el siguiente apartado 4.2.3 de trastornos del ritmo	Punto de buena práctica
	La ecocardiografía en la carditis aguda reumática es más sensible y específica que la auscultación en carditis aguda reumática	III-2 Scheme Given <i>RHD Australia, 2012</i>
	Se recomienda que a los pacientes sospechosos de fiebre reumática aguda se les efectúe una ecocardiografía	C Scheme Given <i>RHD Australia, 2012</i>
	El encontrar una carditis subclínica es suficiente para confirmar el diagnóstico de fiebre reumática aguda en poblaciones con alto riesgo. La ecocardiografía es esencial en la valoración de los pacientes con corea de Sydenham, independientemente de la presencia de murmullo cardíaco	D Scheme Given <i>RHD Australia, 2012</i>
	La prueba de esfuerzo con doppler o la valoración invasiva hemodinámica se recomienda para evaluar la respuesta de gradiente medio a nivel de mitral y la presión pulmonar arterial en pacientes con estenosis mitral. Esta prueba se indica cuando hay discrepancia entre los hallazgos de ecocardiografía doppler en reposo con los signos y síntomas	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
Prevención de fiebre reumática recurrente		
	La prevención de fiebre reumática recurrente requiere profilaxis durante largo tiempo con antimicrobianos y el tratamiento de episodios agudos de faringitis por <i>Streptococo</i> del grupo A El paciente con cardiopatía secundaria a fiebre reumática con complicaciones, como la estenosis mitral, debe recibir prevención secundaria con fármacos	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

R	Dar profilaxis para infección endocárdica en pacientes con prótesis valvular cardíaca, antecedente de infección endocárdica y trasplante cardíaco con insuficiencia secundaria a anomalía valvular y manipulación del tejido gingival o periapical y perforación de mucosa oral	IIa AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
R	Dar profilaxis para endocarditis infecciosa en pacientes con cardiopatía congénita cianógena no reparada con shunt y cortos circuitos, cardiopatía con reparación completa y material protésico posterior a 6 meses de cirugía, enfermedad congénita con defectos residuales en el sitio adyacente a un parche prostético o con prótesis	IIa AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
R	No se recomienda la profilaxis para prevención de infección endocárdica en pacientes con procedimientos como la endoscopia esofagogastroduodenal, colonoscopia o cistoscopia o cateterismo cardíaco	III AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014

4.2.2 Estenosis de la válvula mitral por enfermedad no reumática

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	La estenosis de válvula mitral no reumática se ha incrementando por la sobrevida de los adultos mayores. La calcificación se presenta en el anillo mitral y se extiende a las valvas disminuyendo la salida de la sangre e incrementado la rigidez de las valvas, sin existir fusión de la comisura	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
E	En un estudio observacional de 32 pacientes con seguimiento a 2.6 años se demostró incremento en el gradiente medio de la válvula en la mitad de los sujetos, siendo de 2 mmHg por año y en ocasiones hasta de 9 mmHg	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
E	La medición del gradiente medio con ecocardiografía doppler es adecuado, el cálculo del área valvular mitral con el tiempo de hemipresión diastólico es incierto en los adultos mayores	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
R	Medir el gradiente medio con ecocardiografía doppler para hacer el diagnóstico de estenosis mitral	IIb AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014


	<p>Las indicaciones de intervención en pacientes adultos mayores son diferentes a las de valvulopatía reumática. La calcificación invade el ángulo del anillo mitral y la base de las valvas sin fusión de la comisura, por lo que no hay posibilidad de usar el balón mitral percutáneo o la comisurotomía; además la presencia de calcificación anular mitral severa es un reto para el cirujano ya que el implante de la válvula protésica hace más pequeño el orificio</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La comisurotomía valvular se indica en pacientes sintomáticos con características favorables. Las indicación de comisurotomía mitral percutánea en estenosis mitral se da cuando hay un área del orificio valvular igual o < 1.5 cm²</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La comisurotomía valvular se indica en pacientes sintomáticos con contraindicación o riesgo quirúrgico alto</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La comisurotomía valvular se indica en pacientes asintomáticos con características no favorables, riesgo tromboembólico alto (antecedentes de tromboembolismo, fibrilación auricular) y riesgo alto o inestabilidad hemodinámica (presión pulmonar sistólica >50 mmHg en reposo, necesidad de cirugía cardíaca)</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La intervención quirúrgica debe retrasarse el mayor tiempo posible manteniendo al paciente con tratamiento médico hasta que exista una limitación física importante o exista otra indicación de cirugía</p>	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>El tratamiento médico se dá de acuerdo a las complicaciones o evolución del padecimiento. (Ver apartado 4.2.3 Estenosis mitral. Tratamiento médico de los trastornos del ritmo y frecuencia cardíaca)</p>	<p>Punto de buena práctica</p>
	<p>El tratamiento quirúrgico está relacionado a la valvulopatía y su daño, hay que valorar la conveniencia de intervención con comisurotomía mitral o valvuloplastía. (Ver apartado 4.2.4 Tratamiento quirúrgico. Comisurotomía mitral o valvuloplastía)</p>	<p>Punto de buena práctica</p>

4.2.3 Estenosis mitral. Tratamiento médico de los trastornos del ritmo y frecuencia cardíaca

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
E	En el paciente estable la decisión de controlar el ritmo o la frecuencia depende de múltiples factores como: duración de la fibrilación auricular, respuesta hemodinámica, tamaño de la aurícula izquierda, comportamiento de los episodios previos de fibrilación, historia de eventos embólicos	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El tratamiento de la fibrilación auricular es controlando la frecuencia cardíaca con agentes cronotrópicos negativos y anticoagulantes. En caso de que los fármacos no reviertan las alteraciones es necesario la cardioversión	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El 40% de los pacientes con estenosis valvular mitral severa presentan fibrilación auricular crónica y requieren anticoagulación para prevenir las complicaciones	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El control de la frecuencia cardíaca en pacientes con estenosis mitral en ritmo sinusal normal o sintomatología asociada con ejercicio debe considerarse en el tratamiento	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	Para el tratamiento de los trastornos del ritmo priorizar los eventos y considerar lo enumerado a continuación: Duración de la fibrilación auricular (FA) Respuesta hemodinámica durante la fibrilación auricular Tamaño de la aurícula izquierda Episodios previos de FA Antecedente de embolismo	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La taquicardia controlada en el paciente con beta bloqueadores es benéfica cuando hay ritmo sinusal normal	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	En pacientes con estenosis mitral monitorizar la frecuencia cardíaca, valorar si existe fibrilación auricular y tratarla (Ver tabla 4. Antiarrítmicos y fibrilación auricular) además de evaluar si requiere anticoagulación con cumarínicos	IIa AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

	<p>Anticoagulantes Los anticoagulantes (cumarínicos o heparina) se indican en pacientes con: Estenosis mitral y flutter auricular (paroxístico, persistente o permanente) Estenosis con evento embólico previo Estenosis mitral y trombo auricular izquierdo Protésis valvulares mecánicas</p>	<p>B AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>
	<p>Iniciar anticoagulación oral con cumarínicos (warfarina o acenocumarina) (Ver anexo 5.6.1 Tabla de medicamentos) en pacientes con: Estenosis y arritmias AF–paroxísticas malignas, persistente y permanente Estenosis mitral con evento embólico previo Estenosis mitral y trombo auricular izquierdo Prótesis valvulares mecánicas</p>	<p>I AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>
	<p>Mantener INR entre 2.0 y 3.5 en pacientes tratados con anticoagulante oral Para el tratamiento con anticoagulantes se sugiere consultar la guía de práctica clínica “Secretaría de Salud. Prevención secundaria en el tratamiento con anticoagulante oral Warfarina, en adultos en el primer nivel de atención médica. México”</p>	<p>Punto de buena práctica</p>

4.2.4 Tratamiento quirúrgico. Comisurotomía mitral o valvuloplastia

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p data-bbox="175 1675 318 1812"></p> <p data-bbox="370 1560 1117 1759">Utilizar el índice ecocardiográfico o Score de Wilkins (16 puntos) en los casos con estenosis mitral para definir si el paciente es candidato a valvuloplastia mitral percutánea (VMP) con balón de Inoue o requiere cambio valvular quirúrgico (Ver tabla 5. Clasificación ecocardiográfica de la anatomía de la válvula mitral)</p> <p data-bbox="370 1791 1117 1927">Considera: A. Grado de calcificación (1 al 4) B. Movilidad valvar (1 al 4) C. Engrosamiento valvar (1 al 4) D. Compromiso subvalvular (1 al 4)</p>	<p data-bbox="1138 1667 1390 1766">C AHA/ACC Vahanian A, 2012</p>






E	La comisurotomía mitral percutánea se recomienda para pacientes sintomáticos con estenosis mitral severa (área de válvula mitral $\leq 1.5 \text{ cm}^2$ estadio D) y morfología valvular favorable en ausencia de trombos de la aurícula izquierda o insuficiencia mitral de moderada a severa	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La cirugía de válvula mitral (reparación, comisurotomía o reemplazo valvular) se indica en pacientes sintomáticos severos (NYHA clase III a IV) con: -Estenosis mitral severa (área de válvula mitral $\leq 1.5 \text{ cm}^2$, estadio D) -Sin alto riesgo para la intervención quirúrgica -Falla de la comisurotomía de balón mitral percutáneo o que no son candidatos a comisurotomía	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	En la indicación de intervención quirúrgica en el paciente con valvulopatía reumática con estenosis mitral hay que considerar diversos parámetros (Anexo 5.5.1, 5.5.2, 5.5.4. Diagrama de flujo)	III AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

4.3. Insuficiencia de la válvula mitral

4.3.1 Insuficiencia de la válvula mitral primaria aguda

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p data-bbox="175 1352 318 1493">E</p> <p data-bbox="370 1241 1117 1608">La insuficiencia mitral aguda puede estar ocasionada por alteración de las diferentes partes del aparato valvular mitral. La endocarditis infecciosa causa perforación de las valvas o ruptura de la corda tendinosa. La ruptura de la corda tendinosa se presenta en pacientes con enfermedad de válvula mitral degenerativa. La ruptura de los músculos papilares ocurre en pacientes que tienen un origen isquémico con elevación del segmento ST La insuficiencia mitral se asocia usualmente con infarto de cara inferior</p>	<p data-bbox="1138 1352 1471 1451">C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
<p data-bbox="175 1652 318 1793">E</p> <p data-bbox="370 1646 1117 1808">El ecocardiograma transesofágico es de utilidad en pacientes con insuficiencia mitral aguda primaria para evaluar la función ventricular izquierda y derecha, presión arterial pulmonar, la etiología y severidad de la insuficiencia mitral</p>	<p data-bbox="1138 1682 1471 1780">C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>

E	El paciente con insuficiencia mitral por ruptura de la corda tendinosa usualmente presenta un cuadro de inestabilidad hemodinámica con incremento de la presión de aurícula izquierda e hipertensión venosa pulmonar que lleva a congestión pulmonar e hipoxia, generando disminución de flujo sanguíneo a aorta lo que conduce a disminución del gasto cardiaco, hipotensión sistémica, edema agudo pulmonar e inclusive choque cardiogénico	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El incremento súbito de la presión sistólica de la aurícula izquierda con una disminución concomitante de la presión sistólica del ventrículo izquierdo disminuye el gradiente de presión conduciendo a la insuficiencia mitral en la sístole temprana y hace desaparecer el soplo holosistólico mitral	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	En algunos pacientes con insuficiencia mitral severa, no se percibe soplo debido a que las presiones entre la aurícula izquierda y el ventrículo izquierdo están igualadas	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La ecocardiografía transtorácica permite hacer el diagnóstico y da otros datos como la presencia de insuficiencia mitral severa, mecanismo por lo que se ocasiona la insuficiencia y la funcionalidad ventricular (hiperdinámico en lugar de un ventrículo con funcionalidad baja)	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	Si el diagnóstico de endocarditis infecciosa como causa de la insuficiencia mitral se establece, la terapia con antibióticos y la cirugía temprana debe considerarse	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El diagnóstico con ecocardiografía para diagnosticar insuficiencia mitral severa no es sencillo ya que se presenta un jet excéntrico de insuficiencia mitral, taquicardia y se igualan tempranamente las presiones entre el aurícula y ventrículo izquierdo	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El ecocardiograma transesofágico es útil para detectar vegetaciones valvulares y abscesos anulares que pueden acelerar el manejo quirúrgico	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	En la presencia de insuficiencia mitral aguda con inestabilidad hemodinámica súbita e hiperfunción ventricular izquierda documentada con ecocardiograma transtorácico, sin otra causa que explique el deterioro, se debe realizar un ecocardiograma transesofágico lo antes posible en búsqueda de ruptura de cuerda tendinosa o de músculo papilar que explique la insuficiencia mitral	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

	<p>El uso de la ecocardiografía doppler o el cateterismo cardíaco es de importancia en pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral crónica primaria cuando la sintomatología en reposo no corresponde a la severidad de la insuficiencia mitral (estadíos B y C)</p>	<p>B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La resonancia magnética se indica en pacientes con insuficiencia crónica primaria (estadío B a D) en donde la imagen no invasiva provee información de la severidad de la insuficiencia mitral, sus mecanismos y funcionalidad del ventrículo izquierdo</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>En el tratamiento médico, los vasodilatadores son de utilidad para lograr la estabilidad hemodinámica - nitroprusiato de sodio o nicardipina. El objetivo del uso de estos es reducir la postcarga (resistencia vascular periférica) reduciendo el flujo del ventrículo izquierdo hacia la aurícula izquierda, lo que disminuye el grado de insuficiencia mitral e incrementa el gasto cardíaco anterógrado (Ver Tabla 5.6.1 Medicamentos)</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>El tratamiento médico en el paciente con disfunción sistólica está indicado en aquellos que son sintomáticos y que presentan insuficiencia mitral primaria crónica (estadío D) y FEVI (fracción de expulsión ventricular izquierda) menor de 60%, cuando no se considera cirugía El tratamiento médico es con beta bloqueadores, inhibidores de la ECA o ARA II y antagonistas de la aldosterona (Anexo 5.6. Tabla 5.6.1 Medicamentos)</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>No indicar terapia en pacientes asintomáticos normotensos con insuficiencia mitral primaria crónica (estadío B y C1) y función sistólica normal del ventrículo izquierdo</p>	<p>III AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>El balón de contrapulsación intra aórtico puede ser de utilidad para tratar la insuficiencia mitral aguda severa. Disminuyendo la presión sistólica aórtica el balón disminuye la contrapulsación de la precarga del ventrículo izquierdo, incrementando la postcarga mientras disminuye el volumen regurgitante</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>

	<p>De manera simultánea el balón de contrapulsación intra aórtico incrementa la presión diastólica y la presión media aórtica, manteniendo la circulación sistémica. El balón también es de utilidad para mantener temporalmente la estabilidad hemodinámica previo a la intervención quirúrgica</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>Un asistente de circulación percutánea puede ser utilizado en los pacientes con inestabilidad aguda hemodinámica, previo a la cirugía cardíaca</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La cirugía se debe llevar a cabo lo antes posible en los pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral aguda severa. La severidad de la insuficiencia mitral es variable entre los pacientes, algunos compensan el estado hemodinámico con dilatación del ventrículo izquierdo disminuyendo las presiones de llenado ventricular e incrementando el gasto cardiaco anterógrado, pero en pacientes con ruptura del músculo papilar la inestabilidad hemodinámica es muy importante</p>	<p>C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La plastia o reparación de la válvula mitral es preferible cuando es técnicamente posible, ya que en comparación con el remplazo valvular tiene una mortalidad perioperatoria menor, hay mejora de la función ventricular izquierda y a largo plazo menor mortalidad</p>	<p>C Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i></p>
	<p>Considerar la cirugía en pacientes asintomáticos con función de ventrículo izquierdo preservada, reparación durable, bajo riesgo quirúrgica y ondulación de la válvula mitral y DSFVI (diámetro ventrículo izquierdo al final de la sístole) ≥ 40 mm</p>	<p>Ila Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i></p>
	<p>Considerar la cirugía en pacientes con daño severo de ventrículo izquierdo (FEVI $< 30\%$ y/o DSFVI > 55 mm) refractaria a medicamentos con pronóstico largo de durabilidad de la reparación y baja comorbilidad</p>	<p>Ila Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i></p>
	<p>Considerar la cirugía en pacientes asintomáticos con función ventricular izquierda normal, durabilidad larga de la reparación de valva, riesgo quirúrgico bajo y:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dilatación de aurícula izquierda (índice volume latido ≥ 60 ml/m² BSA y ritmo sinusal • Hipertensión arterial pulmonar en ejercicio (presión pulmonar arterial sistólica ≥ 60 mmHg en ejercicio) 	<p>Ilb Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i></p>

E	La cirugía se indica en pacientes asintomáticos con disfunción de ventrículo izquierdo, LVESD \geq 45 mm y/o LVEF \leq 60%	C Joint Task Force Vahanian A, 2012
R	Considerar la cirugía en pacientes asintomáticos con función de ventrículo izquierdo preservada y un nuevo evento de fibrilación auricular o hipertensión pulmonar (presión pulmonar sistólica en reposo $>$ 50 mmHg)	Ila Joint Task Force Vahanian A, 2012

4.3.2 Insuficiencia de la válvula mitral crónica

4.3.2.1 Insuficiencia de la válvula mitral crónica primaria por causas degenerativas






EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO	
E	La insuficiencia de válvula mitral crónica puede ser primaria (causas degenerativas) o secundaria (causas funcionales)	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
E	La insuficiencia valvular crónica primaria se caracteriza por presentar alteraciones de más de un componente valvular -corda tendinosa, valvas, músculos papilares, anillo-- y el retorno del ventrículo a la aurícula izquierda La insuficiencia valvular más frecuente en países desarrollados es el prolapso de válvula mitral ocasionado por varias etiologías entre ellas enfermedades reumáticas, alteraciones del tejido conectivo y hendidura de la válvula mitral	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014
E	La insuficiencia valvular crónica primaria tiene diferentes estadios de acuerdo al estado clínico y sintomatología del paciente, anatomía de la válvula y la hemodinamia con las complicaciones (Ver tabla 7) Se estadifica en: Estadio A. Riesgo de insuficiencia mitral Estadio B. Insuficiencia mitral progresiva Estadio C. Insuficiencia mitral severa asintomática Estadio D. Insuficiencia mitral severa sintomática	C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014

	En la insuficiencia mitral primaria el ecocardiograma transtorácico es útil para evaluar la función y tamaño del ventrículo izquierdo, la función y tamaño del ventrículo derecho, la presión de la arteria pulmonar y el mecanismo y severidad de la insuficiencia primaria para estadificarla (A a D)	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	Indicar ecocardiografía en pacientes con insuficiencia mitral primaria (estadíos B a D) para evaluar el estado del aparato valvular mitral y la función del ventrículo izquierdo; así mismo se indica cuando el paciente tiene signos y síntomas nuevos como son la disnea, ortopnea, tolerancia disminuída al ejercicio (Tabla 7. Estadíos de la insuficiencia mitral primaria)	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	Hacer ecocardiografía transtorácico en pacientes con aparición de fibrilación auricular para ver si hay cambios en la severidad de la insuficiencia mitral y el estado del ventrículo izquierdo	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	La ecocardiografía debe hacerse anualmente o cada 6 meses con el fin de conocer la funcionalidad ventricular izquierda (estimada por FEVI y DSFVI y la presión arterial pulmonar en pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral primaria	Punto de buena práctica
	El cateterismo cardíaco se indica cuando la valoración clínica y otras pruebas no son concluyentes para determinar: 1. Severidad de la insuficiencia mitral 2. Función ventricular 3. Indicación de cirugía 4. Anatomía coronaria 5. Búsqueda intencionada de otras lesiones valvulares	Punto de buena práctica
	La función hemodinámica medida con ejercicio a través de ecocardiografía Doppler o cateterización cardíaca se hace en pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral crónica primaria en la que hay duda de la sintomatología y de la severidad de la insuficiencia mitral en reposo (estadío B y C)	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	La prueba de banda puede ser de utilidad en pacientes con insuficiencia mitral crónica primaria para establecer el estado de los síntomas y la tolerancia al ejercicio (estadío B y C)	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	La resonancia magnética se indica en pacientes con insuficiencia crónica primaria para evaluar los volúmenes de los ventrículos, la funcionalidad, la severidad de la insuficiencia mitral o cuando no es de utilidad el ecocardiograma transtorácico	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

E	El ecocardiograma transtorácico intraoperatorio se indica para identificar la alteración anatómica de la insuficiencia mitral crónica primaria (estadío C y D) y planear la cirugía	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La terapia con medicamentos para la disfunción sistólica se indica en pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral crónica primaria (estadío D) y FEVI menor a 60% en quien no se contempla la cirugía	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El uso de vasodilatadores no se indica en pacientes normotensos asintomáticos con insuficiencia mitral crónica primaria (estadíos B y C) y función ventricular izquierda normal	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La terapia de resincronización cardiaca con marcapaso biventricular se recomienda en pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral crónica severa (estadío B o D)	A AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía de válvula mitral se recomienda en pacientes asintomáticos con isuficiencia mitral crónica primaria severa (estadío D) y FEVI >30%	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía de válvula mitral se recomienda en pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral primaria crónica severa y disfunción del ventrículo izquierdo (LVEF 30% a 60% y/o LVESD > o igual a 40 mm, estadío C2)	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La reparación de la válvula mitral se hace de preferencia en pacientes con insuficiencia mirtral cuando el tratamiento quirúrgico se indica para pacientes con insuficiencia mitral primaria severa crónica limitada a la valva posterior	B AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación de la válvula mitral se puede hacer en pacientes con enfermedad valvular reumática cuando el tratamiento quirúrgico se indica para pacientes con insuficiencia mitral valvular crónica primaria limitada a la valva posterior	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación de la válvula mitral se recomienda en lugar del recambio valvular. Considerando que va a ser una intervención exitosa a largo plazo se indica en pacientes con insuficiencia mitral crónica primaria severa que involucra la valva anterior o ambas valvas	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

R	La reparación concomitante de la válvula mitral o remplazo se indica en pacientes con insuficiencia mitral crónica severa primaria que tuvieron intervención cardíaca por otras causas	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación mitral valvular está indicada en pacientes asintomáticos con insuficiencia crónica primaria severa (estadío C1), con función preservada del ventrículo izquierdo (LVEF >60% y LVESD <40mm), en quienes se considere la intervención sea útil por largo tiempo y sin insuficiencia mitral > al 95% considerando una mortalidad < 1% en centros de excelencia	IIa AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación mitral valvular está indicada in pacientes asintomáticos con insuficiencia crónica primaria severa no reumática (estadío C1) y función preservada del ventrículo izquierdo en quienes la reparación será durable y exitosa y hay fibrilación auricular de reciente aparición con una presión pulmonar arterial en reposo de >50mm Hg	IIa AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación concomitante de la válvula mitral se hace en pacientes con insuficiencia mitral crónica moderada (estadío B) en quienes se realizará una cirugía cardiaca por otras indicaciones	IIa AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación de la válvula mitral se considera en pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral crónica severa y LVEF < o igual 30% (estadío D)	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación de la válvula mitral se considera en pacientes con enfermedad reumática cuando el tratamiento quirúrgico está indicado, se considera durable y exitoso o la anticoagulación a largo tiempo no es conveniente	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La reparación de la válvula mitral transcatóter se considera en pacientes con sintomatología severa (NYHA clase II a IV) con insuficiencia mitral primaria severa crónica (estadío D) que tiene anatomía favorable para la reparación quirúrgica y un buen pronóstico relacionado a las comorbilidades	IIb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>

4.3.2.2 Insuficiencia de la válvula mitral crónica secundaria o funcional

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	<p>La insuficiencia valvular crónica secundaria tiene diferentes estadios de acuerdo al estado clínico y sintomatología del paciente, anatomía de la válvula y la hemodinamia con las complicaciones (Anexo 5.4. Tabla 9. Estadios de la insuficiencia mitral secundaria)</p> <p>Se estadia en:</p> <p>Estadio A. Riesgo de insuficiencia mitral</p> <p>Estadio B. Insuficiencia mitral progresiva</p> <p>Estadio C. Insuficiencia mitral severa asintomática</p> <p>Estadio D. Insuficiencia mitral severa sintomática</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La enfermedad se caracteriza por insuficiencia mitral, disfunción ventricular izquierda, enfermedad coronaria o enfermedad idiopática del miocardio</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>La insuficiencia crónica secundaria de válvula mitral presenta generalmente una válvula normal con disfunción del ventrículo izquierdo secundaria a enfermedad arterial coronaria (EAC) a infarto del miocardio o enfermedad idiopática del miocardio</p>	<p>4 NICE <i>AHA/ACC guideline, 2014</i></p>
	<p>En la insuficiencia mitral secundaria o funcional las valvas y aparato subvalvular mitral están estructuralmente normales pero se presenta una distorsión geométrica del aparato subvalvular secundario al aumento y remodelación del ventrículo izquierdo, producido principalmente por la enfermedad isquémica. La insuficiencia mitral funcional es el resultado de la tensión cordal o desplazamiento apical y lateral de los músculos papilares y una pérdida de la fuerza de cierre secundaria a disfunción del ventrículo izquierdo</p>	<p>4 NICE <i>Lancellotti P, 2010</i></p>
	<p>La insuficiencia mitral isquémica puede darse en dos contextos clínicos: En la cardiopatía isquémica crónica en la que la insuficiencia de la válvula está determinada por disfunción del músculo papilar o por dilatación de anillo mitral secundaria a dilatación del ventrículo izquierdo postinfarto y en el infarto agudo del miocardio que puede presentar disfunción-ruptura del músculo papilar o de las cuerdas tendinosas</p>	<p>C Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i></p>

E	<p>El curso clínico de la insuficiencia mitral isquémica es variable y se manifiesta como: Insuficiencia cardíaca aguda con diferentes grados de inestabilidad hemodinámica (desde la disnea en reposo hasta el edema agudo de pulmón o shock con compromiso de la vida de los pacientes) o insuficiencia cardíaca crónica manifestada con disminución de la clase funcional en el esfuerzo</p>	<p>C Joint Task Force Vahanian A, 2012</p>
E	<p>La presencia de insuficiencia mitral en el contexto de la cardiopatía isquémica representa un factor de mal pronóstico para los pacientes, al disminuir la capacidad funcional y aumentar la mortalidad</p>	<p>2+ NICE Grigioni F, 2001</p>
E	<p>La ecocardiografía transtorácica se indica para la evaluación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función y tamaño del ventrículo izquierdo • Función del ventrículo derecho y tamaño de la aurícula izquierda • Presión de la arteria pulmonar • Mecánica y severidad de la insuficiencia mitral primaria (estadio A al D) • Pacientes en el que se sospecha insuficiencia mitral crónica primaria 	<p>B AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>
E	<p>La ecocardiografía transtorácica es útil para el diagnóstico y seguimiento: Establecer la etiología de la insuficiencia mitral crónica secundaria (estadio B a D), la extensión y localización de las anomalías de la pared, la funcionalidad ventricular global, la severidad de la insuficiencia mitral y la magnitud de la hipertensión pulmonar</p>	<p>C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>
R	<p>Hacer a los pacientes un ecocardiograma transtorácico para su diagnóstico y seguimiento para establecer etiología, anomalías de la pared, funcionalidad ventricular, severidad de la valva y gravedad de hipertensión pulmonar</p>	<p>Clase I AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>
E	<p>Estudios de imagen no invasiva (medicina nuclear/tomografía de emisión de positrones, resonancia magnética nuclear, ecocardiografía con estrés), angiografía cardíaca, tomografía cardíaca o cateterismo cardíaco, incluyendo arteriografía coronaria son útiles para establecer la etiología de la insuficiencia mitral crónica secundaria (estadio B o D) y/o evaluar la viabilidad del miocardio que a la vez tiene influencia en el manejo de la funcionalidad en la insuficiencia mitral</p>	<p>C AHA/ACC AHA/ACC guideline, 2014</p>

R	Realizar de primera instancia ecocardiografía en reposo y en caso de estar indicado en estrés. En los casos en los que hay dificultad diagnóstica se pueden solicitar estudios de medicina nuclear, tomografía, resonancia magnética, cateterismo cardíaco izquierdo y derecho, incluyendo coronariografía	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	Secundario a la importancia del pronóstico de la insuficiencia mitral isquémica el ecocardiograma transtorácico urgente está indicado para evaluar la función valvular y ventricular izquierda. La toma de decisiones del equipo médico se basará en el diagnóstico ecocardiográfico y grado de severidad de la lesión lo que permitirá decidir la revascularización (percutánea o quirúrgica) dependiendo de las condiciones hemodinámicas	Clase I Joint Task Force <i>Windecker, 2014</i>
E	El grado de severidad de la insuficiencia mitral isquémica puede determinarse por ecocardiograma siguiendo los parámetros utilizados para la insuficiencia mitral primaria como son: Jet regurgitante, vena contracta, área de isovelocidad proximal (PISA), fracción y volumen regurgitante (Anexo 5.4. Tabla 7, 8 y 9)	4 NICE <i>Dudzinski DM, 2014</i>
R	En el caso de la insuficiencia mitral isquémica crónica es necesario realizar una coronariografía para valorar la anatomía coronaria, la función ventricular y las presiones pulmonares	I Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i>
E	Los pacientes con insuficiencia mitral crónica secundaria (estadios B a D) y falla cardíaca con LVEF reducida deben recibir terapia con inhibidores de la ACE, ARBs, betabloqueadores y/o antagonistas de la aldosterona	A AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La evaluación invasiva urgente está indicada para pacientes con síndrome coronario agudo complicado con insuficiencia cardíaca aguda o shock cardiogénico	I Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>
R	La ACTP (angiografía coronaria trasluminal percutánea) urgente está indicada para pacientes en shock cardiogénico debido a IAMCEST o IAMSEST siempre que la anatomía coronaria sea adecuada	I Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>
R	La revascularización aorto-coronaria urgente se recomienda para pacientes en shock cardiogénico si la anatomía coronaria no es adecuada para angiografía coronaria trasluminal percutánea	I Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>

R	En caso de inestabilidad hemodinámica, está indicada la cirugía urgente para el tratamiento de complicaciones mecánicas del infarto agudo de miocardio como la insuficiencia mitral aguda	I Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>
R	Debe considerarse la colocación de un BCIA (balón de contrapulsación intraaórtico) en pacientes con inestabilidad hemodinámica/shock cardiogénico debido a complicaciones mecánicas	Ila Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>
R	El grupo de asistencia cardiovascular debe valorar con oportunidad a los pacientes con complicaciones mecánicas posteriores a infarto agudo de miocardio	I Joint Task Force <i>Windecker S, 2014</i>
R	La insuficiencia mitral aguda debida a la ruptura del músculo papilar debe tratarse inmediatamente con cirugía y revascularización	C NICE <i>Chevaliera P, 2004</i>
R	La cirugía está indicada para pacientes con infarto de miocardio grave que van a someterse a revascularización aorto-coronaria y con FEVI <30%	I Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i>
R	Se debe considerar la cirugía para pacientes con infarto de miocardio moderado que van a someterse a revascularización aorto-coronaria	Ila Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i>
R	Se debe considerar la cirugía para pacientes asintomáticos con infarto de miocardio grave y FEVI <30% que son candidatos a revascularización y con evidencia de viabilidad miocárdica	Ila Joint Task Force <i>Vahanian A, 2012</i>
E	Existe controversia acerca del tipo de procedimiento quirúrgico óptimo para tratar la insuficiencia mitral de etiología isquémica, siendo dos modalidades principales la utilizadas: reparación de la válvula mitral y el reemplazo valvular mitral	1-NICE <i>Virk SA, 2015</i>
E	Cuando se tiene el diagnóstico de insuficiencia mitral isquémica y está indicada la cirugía, la reparación valvular (plastia) tiene mejores resultados al disminuir la mortalidad peri operatoria y a largo plazo, si se compara contra el cambio valvular	1-NICE <i>Virk SA, 2015</i>

E	La recurrencia de la insuficiencia mitral posterior a la reparación valvular mitral es mayor con respecto al cambio valvular mitral; sin embargo no aumenta la tasa de cirugía a un año	1-NICE <i>Virk SA, 2015</i>
E	La terapia de resincronización cardíaca con marcapaso biventricular es útil en pacientes sintomáticos con insuficiencia mitral crónica severa secundaria (estadío B a D). La resincronización cardíaca mejora la función ventricular izquierda y el cierre de la válvula mitral que a la vez reduce la insuficiencia mitral	A AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	La cirugía de válvula mitral se indica en pacientes con insuficiencia mitral crónica severa secundaria (estadío C y D) que tengan bypass coronario o remplazo de válvula aórtica	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
E	El remplazo de la válvula mitral se debe considerar para pacientes con insuficiencia mitral crónica moderada secundaria (estadío B) que van a ser sometidos a cirugía cardiovascular	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía de válvula mitral está indicada en pacientes con insuficiencia mitral crónica severa secundaria (estadío C y D) que se les realizó revascularización aorto-coronaria	Ila AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía de válvula mitral se debe considerar para pacientes con sintomatología severa (NYHA clase III/IV) con insuficiencia mitral severa secundaria (estadío D)	Ilb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía de válvula mitral se debe considerar para pacientes con insuficiencia mitral moderada secundaria (estadío B) que cursen con otras cirugías cardíacas	Ilb AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía se indica en pacientes con insuficiencia mitral severa con CABG y LVEF >30%	I AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
R	La cirugía se debe considerar en pacientes con insuficiencia mitral moderada con CABG	Ila AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>



La cirugía se debe considerar en pacientes con insuficiencia mitral severa, LVEF >30% que permanece asintomático a pesar del manejo médico adecuado (incluyendo resincronización cardíaca) y tiene comorbilidad disminuída cuando la revascularización no está indicada

Iib
AHA/ACC
AHA/ACC guideline, 2014

4.4. Referencia y contrareferencia. Primero, segundo y tercer nivel de atención

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	La referencia de un paciente con valvulopatía a un centro especializado es de utilidad para definir las mejores alternativas terapéuticas en diversas situaciones como: 1. Pacientes con valvulopatía severa sin sintomatología 2. Pacientes que pueden beneficiarse de la reparación valvular o del remplazo valvular 3. Pacientes con múltiples comorbilidades en quienes hay que considerar la intervención valvular	C AHA/ACC <i>AHA/ACC guideline, 2014</i>
	Refiera al paciente de un primer a un segundo nivel de atención cuando exista sospecha clínica de valvulopatía mitral y a aquel paciente que tenga sospecha por estudios de gabinete (electrocardiograma y radiografía de tórax)	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente de un segundo a un tercer nivel de atención ante sospecha de progresión de la enfermedad (deterioro de su clase funcional o aparición de complicaciones: embolia, insuficiencia cardíaca)	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente con antecedente de cambio valvular, valvuloplastia o comisurotomía de un primero a segundo nivel de atención	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente con antecedente de cirugía valvular mitral, con sospecha de disfunción protésica o reestenosis mitral a un tercer nivel de atención	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente con antecedente de fiebre reumática para dar seguimiento mediante estudios indicados (ecocardiograma, prueba de esfuerzo, holter para diagnóstico de arritmias, cateterismo cardíaco) y definir el momento quirúrgico	Punto de buena práctica

	Refiera al paciente de primer a segundo nivel de atención a pacientes con dificultad para el manejo de anticoagulantes orales	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente de primer a segundo nivel de atención a embarazadas con valvulopatía mitral y evaluar por cardiólogo de segundo nivel la necesidad de tercer nivel	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente de segundo nivel a tercero en pacientes embarazadas con dificultad para el manejo de anticoagulantes	Punto de buena práctica
	Refiera al paciente a un hospital con posibilidad de resolución quirúrgica	Punto de buena práctica
	<p>Contrareferencia del tercer nivel al segundo nivel de atención Paciente postoperado de cambio valvular o valvuloplastía para seguimiento al segundo nivel de atención</p> <p>Paciente con lesiones residuales o asociadas a valvulopatía mitral, para seguimiento (HAP moderada, arritmias no malignas, insuficiencia cardíaca, anticoagulación)</p> <p>Paciente con valvulopatía severa, fuera de tratamiento quirúrgico e intervencionista, para tratamiento médico y seguimiento</p> <p>Paciente con valvulopatía mitral nativa o protésica para control de anticoagulantes</p> <p>Contrareferencia del segundo nivel de atención al 1er nivel de atención Valvulopatía leve no candidata a cirugía o intervencionismo, contrareferirlo al primer nivel de atención y citarlo en 2 años en segundo nivel de atención</p>	Punto de buena práctica

5 ANEXOS

5.1 Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática **Diagnóstico y Tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral**. La búsqueda se realizó en PubMed y en el listado de sitios Web para la búsqueda de Guías de Práctica Clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en **inglés y español**.
- Documentos publicados los últimos **5 años**.
- Documentos enfocados **Diagnóstico y tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral**.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en otro idioma que no sea español o inglés.

5.1.1 Estrategia de búsqueda

5.1.1.1 Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados al tema **Diagnóstico y Tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral** en PubMed. La búsqueda se limitó a estudios en humanos, documentos publicados durante los últimos 5 años, en idioma inglés y español, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica y se utilizaron términos validados del MeSh. Se utilizó el(los) término(s) mitral valve disease. Esta etapa de la estrategia de búsqueda dio 177 resultados, de los cuales se utilizaron 5 documentos para la elaboración de la guía.

BÚSQUEDA	RESULTADO
(("mitral valve"[MeSH Terms] OR ("mitral"[All Fields] AND "valve"[All Fields]) OR "mitral valve"[All Fields]) AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields])) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/04"[PDat] : "2016/04/01"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	25
(("prolapse"[MeSH Terms] OR "prolapse"[All Fields]) AND valve[All Fields]) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/28"[PDat] : "2016/04/25"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	11
("Mitral valve disease"[All Fields] OR "Mitral valve disorder"[All Fields]) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/30"[PDat] : "2016/04/27"[PDat] AND Humans[Mesh	
(acute[All Fields] AND ("mitral valve insufficiency"[MeSH Terms] OR ("mitral"[All	6

Fields] AND "valve"[All Fields] AND "insufficiency"[All Fields]) OR "mitral valve insufficiency"[All Fields] OR ("mitral"[All Fields] AND "regurgitation"[All Fields]) OR "mitral regurgitation"[All Fields])) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/30"[PDat] : "2016/04/27"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	
("mitral valve"[MeSH Terms] OR ("mitral"[All Fields] AND "valve"[All Fields]) OR "mitral valve"[All Fields]) AND ("diagnosis"[Subheading] OR "diagnosis"[All Fields] OR "symptoms"[All Fields] OR "diagnosis"[MeSH Terms] OR "symptoms"[All Fields]) AND ((Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb] OR Clinical Trial[ptyp]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/30"[PDat] : "2016/04/27"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	135

Algoritmo de búsqueda:

Search	Add to builder	Query	Items found
#20	Add	Search mitral valve Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Clinical Trial; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>149</u>
#16	Add	Search acute mitral regurgitation Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Clinical Trial; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>6</u>
#12	Add	Search mitral valve disease Schema: syn Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Clinical Trial; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>8</u>
#9	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Clinical Trial; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>83</u>
#8	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: Meta-Analysis; Systematic Reviews; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>24</u>
#7	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: Meta-Analysis; Free full text; published in the last 5 years; Humans	<u>2</u>
#6	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: Meta-Analysis; Free full text; published in the last 5 years	<u>2</u>
#5	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: Free full text; published in the last 5 years	<u>1637</u>
#4	Add	Search mitral valve regurgitation Filters: published in the last 5 years	<u>4740</u>
#2	Add	Search mitral valve regurgitation	<u>26323</u>
#1	Add	Search (("mitral valve"[MeSH Terms] OR ("mitral"[All Fields] AND "valve"[All Fields]) OR "mitral valve"[All Fields]) AND ("disease"[MeSH Terms] OR "disease"[All Fields])) AND ((Guideline[ptyp] OR Meta-Analysis[ptyp] OR systematic[sb]) AND "loattrfree full text"[sb] AND "2011/04/04"[PDat] : "2016/04/01"[PDat] AND "humans"[MeSH Terms])	<u>25</u>

5.1.1.2 Segunda Etapa

En esta etapa se realizó la búsqueda en sitios Web en los que se buscaron Guías de Práctica Clínica con el término **estenosis mitral, insuficiencia mitral, valvulopatía mitral con el que se realizó la búsqueda**. A continuación se presenta una tabla que muestra los sitios Web de los que se obtuvieron los documentos que se utilizaron en la elaboración de la guía.

SITIOS WEB	# DE RESULTADOS OBTENIDOS	# DE DOCUMENTOS UTILIZADOS
TripDatabase	No hubo acceso	0
Fisterra	1	0
Infobase Practice Guidelines https://www.cma.ca/En/Pages/clinical-practice-guidelines.aspx	1	0
http://www.guideline.gov/search/search.aspx?term=mitral+valve	3	0
http://www.guideline.gov/search/search.aspx?term=mitral+valve&subterm=mitral+valve	103	3
https://www.nice.org.uk/search?am=[{%22drm%22:[%22%20last%203%20years%20%22]}]&om=[{%22gst%22:[%22%20published%20%22}],{%22ndt%22:[%22%20guidance%20%22]}]&q=mitral%20valve	4	1
Total	112	4

En resumen, de 112 resultados encontrados, 4 fueron útiles para el desarrollo de esta guía.

5.2 Escalas de Gradación

NIVELES DE EVIDENCIA PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)

NIVEL DE EVIDENCIA	INTERPRETACIÓN
1++	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con muy bajo riesgo de sesgos
1+	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con bajo riesgo de sesgos
1-	Meta-análisis de gran calidad, RS de EC con asignación aleatoria o EC con asignación aleatoria con alto riesgo de sesgos*
2++	RS de alta calidad de estudios de cohortes o de casos-controles, o estudios de cohortes o de casos-controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal
2+	Estudios de cohortes o de casos-controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo*
3	Estudios no analíticos, como informe de casos y series de casos
4	Opinión de expertos

*Los estudios con un nivel de evidencia ‘-’ no deberían utilizarse como base para elaborar una recomendación. Adaptado de Scottish Intercollegiate Guidelines Network.

GRADOS DE RECOMENDACIÓN PARA ESTUDIOS DE TERAPIA (NICE)

GRADOS DE RECOMENDACIÓN	INTERPRETACIÓN
A	Al menos un meta-análisis, o un EC con asignación aleatoria categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados. Evidencia a partir de la apreciación de NICE
B	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2++, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 1++ o 1+
C	Un volumen de evidencia que incluya estudios calificados de 2+, que sean directamente aplicables a la población objeto y que demuestren globalmente consistencia de los resultados, o extrapolación de estudios calificados como 2++
D	Evidencia nivel 3 o 4, o extrapolación de estudios calificados como 2+, o consenso formal

D (BPP): Un buen punto de práctica (BPP) es una recomendación para la mejor práctica basado en la experiencia del grupo que elabora la guía. IP: Recomendación a partir del manual para procedimientos de intervención de NICE.

NIVELES DE EVIDENCIA (JOINT TASK FORCE)

NIVEL	DEFINICIÓN
A	Datos procedentes de múltiples ensayos clínicos aleatorizados o meta análisis
B	Datos procedentes de un único ensayo clínico aleatorizado o de grandes estudios no aleatorizados
C	Consenso de opinión de expertos y/o pequeños estudios, estudios retrospectivos, registros

Wijns W, Kolh P, et al. Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2010; 31:2501-2555.

CLASES DE RECOMENDACIÓN (JOINT TASK FORCE)

CLASES	DEFINICIÓN	PALABRAS SUGERIDAS PARA USO
Clase I	Al menos un meta-análisis, o un EC con asignación aleatoria categorizados como 1++, que sea directamente aplicable a la población diana; o una RS o un EC con asignación aleatoria o un volumen de evidencia con estudios categorizados como 1+, que sea directamente aplicable a la población diana y demuestre consistencia de los resultados. Evidencia a partir de la apreciación de NICE	Se recomienda/ Se indica
Clase II	Evidencia conflictiva o/y una divergencia de opinión sobre el uso y la eficacia de las tratamientos o procedimientos	--
Clase IIa	El peso de la evidencia/ opinión está en favor de la utilidad y la eficacia	Debe considerarse
Clase IIb	La evidencia o el acuerdo general del tratamiento o procedimiento no es útil/efectivo, y en algunos casos puede generar daño	Puede considerarse
Clase III	Evidencia o acuerdo general en el que el tratamiento o procedimiento no es útil /efectivo y en ocasiones puede causar daño	No se recomienda

Wijns W, Kolh P, et al. Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2010; 31:2501-2555.

**ESCALA DE GRADACIÓN DE EVIDENCIA Y FUERZA DE RECOMENDACIÓN
(AHA/ACC GUIDELINE, 2014)**

		Efecto del tratamiento			
Precisión del tratamiento		Clase I Beneficio >>> riesgo Procedimiento /tratamiento debe hacerse	Clase IIa Beneficio >> riesgo Estudios adicionales se requieren Es razonable que se haga la intervención	Clase IIb Beneficio >o = a riesgo Estudios adicionales se requieren y datos adicionales son de utilidad Es razonable que se haga la intervención	Clase III no benéfica o dañina
	Nivel A	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Evidencia suficiente de varios estudios clínicos aleatorizados y meta análisis	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Evidencia suficiente de varios estudios clínicos aleatorizados y meta análisis	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Evidencia suficiente de varios estudios clínicos aleatorizados y meta análisis	-Recomendación de que la intervención NO es útil/efectiva y puede generar daño -Suficiente evidencia de varios estudios clínicos aleatorizados y meta análisis
	Nivel B Poca población evaluada Datos derivados de estudios aleatorizados simples o no aleatorizados	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Evidencia de un estudio clínicos aleatorizado o estudios no aleatorizados	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Evidencia suficiente de varios estudios clínicos aleatorizados y meta análisis	-Recomendación de que la utilidad o eficacia está poco establecida -Evidencia dudosa de un estudio aleatorizado o estudios no aleatorizados	-Recomendación de que la intervención NO es útil/efectiva y puede generar daño -Evidencia de un solo estudio aleatorizado o estudios no aleatorizados
	Nivel C Muy poca población evaluada Opinión o consenso de expertos, casos o estándares de cuidado	-Recomendación de que la intervención es útil/efectiva -Opinión de expertos, estudios de casos o estándares de cuidados	-Recomendación en favor de la intervención -Opiniones de expertos divergentes, estudios de casos, estándares de cuidados	-La recomendación no está bien establecida en relación a su utilidad y eficacia -Opinión de expertos divergente, estudios de casos o estándares de cuidado	-Recomendación de que la intervención NO es útil/efectiva y puede generar daño -Opinión de expertos solamente o estándares de cuidado

**ESCALA SCHEME GIVEN
NIVEL DE EVIDENCIA**

Levels of Evidence	
I	Evidencia obtenida de una revisión sistémica de todos los estudios clínicos controlados aleatorizados
II	Evidencia obtenida de un estudio controlado aleatorizado bien diseñado
III-1	Evidencia obtenida de un estudio controlado bien diseñado pseudo-aleatorizado (asignación alternativa u otro método)
III-2	Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles y asignación no aleatorizada (estudios de cohorte), estudios de casos y controls, o series interrumpidas en tiempos, sin un grupo control
III-3	Evidencia obtenida de estudios comparativos con controles históricos, dos o más estudios de rama simple o series ininterrumpidas en el tiempo sin un grupo control paralelo
IV	Evidencia obtenida de series de casos, post prueba o pre y post prueba

Los niveles de evidencia se adaptaron del "National Health and Medical Research Council levels of evidence for clinical interventions" y la "US National Institutes of Health clinical guidelines"

ESCALA SCHEME GIVEN GRADOS DE RECOMENDACIÓN

GRADOS	INTERPRETACIÓN
A	Ensayo clínico aleatorizado controlado de gran calidad o estudio clínico aleatorizado controlado con datos limitados en el estudio
B	Datos de estudios clínicos controlados aleatorizados
C	Evidencia limitada
D	No hay evidencia-panel de expertos

5.3 Cuadros, tablas o figuras

TABLA 1. CLASIFICACIÓN FUNCIONAL DE LA INSUFICIENCIA CARDIACA ASOCIACIÓN DE CARDIOLOGÍA DE NUEVA YORK (NYHA)

CLASE FUNCIONAL	SINTOMATOLOGÍA
I	Sin limitaciones para la actividad física. Actividad física habitual no produce síntomas, disnea ni palpitaciones, astenia
II	Limitación leve de la actividad física. Actividad física habitual provoca síntomas de IC, fundamentalmente disnea, palpitaciones o astenia
III	Limitación marcada de la actividad física. Actividad física menor a la habitual (esfuerzos menores) provoca síntomas
IV	Síntomas en reposo presentes. Incapaz de realizar actividad física sin molestias, cuando realiza cualquier actividad aumenta la molestia

Modificado de Greenberg B, Kahn AM. Evaluación clínica de la insuficiencia cardíaca. Cap 26. Tratado de cardiología. Texto de medicina cardiovascular. Braunwald. Vol I. Elsevier Saunders. ISBN edición española Voll 1: 978-84-8086-995-9

TABLA 2. ESTADÍOS DE PROGRESIÓN DE LA ENFERMEDAD DE LA VÁLVULA MITRAL

ESTADÍOS	DEFINICIÓN	DESCRIPCIÓN
A	Riesgo	Pacientes con factores de riesgo para presentar enfermedad valvular
B	Progresiva	Paciente con valvulopatía mitral progresiva (severidad media o moderada y asintomático)
C	Asintomática severa	Pacientes asintomáticos que tienen criterios de enfermedad valvular severa C1 Pacientes asintomáticos con valvulopatía mitral severa en quien el ventrículo derecho o izquierdo permanece sin alteración C2 Pacientes asintomáticos con valvulopatía severa con datos de falla de ventrículo derecho o izquierdo
D	Sintomática severa	Pacientes que han desarrollado síntomas como resultado de la enfermedad valvular

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 Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

TABLA 3. PERIODICIDAD DEL SEGUIMIENTO ECOCARDIOGRÁFICO EN PACIENTES ASINTOMÁTICOS CON VALVULOPATÍA MITRAL Y FUNCIÓN VENTRICULAR IZQUIERDA NORMAL

ESTADÍO	ESTENOSIS MITRAL	INSUFICIENCIA MITRAL
PROGRESIVO (ESTADÍO B)	Cada 3 a 5 años (Área mitral valvular > 1.5 cm ²)	Cada 3 a 5 años (severidad leve) Cada año o 2 años (severidad moderada)
SEVERO (ESTADÍO C)	Cada año o 2 años (Área mitral valvular 1-1.5 cm ²) Cada año Área mitral valvular < 1 cm ²	Cada 6 a 12 meses Más frecuente con ventrículo izquierdo dilatado

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 Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

TABLA 4. ELECCIÓN DE ANTIARRÍTMICOS EN FIBRILACIÓN AURICULAR (VER EN LA TABLA 5.6.1 LOS AUTORIZADOS EN EL CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS)

	FIBRILACIÓN AURICULAR SOLITARIA	FEVI DISMINUÍDA/ ICC	EAC (FE NL)	MIOPATÍA HIPERTRÓFICA
PRIMERA LÍNEA	Propafenona Flecainida Dronedarona	Amiodarona Dofetilida	Amiodarona Sotalol Dronedarona	Amiodarona Sotalol
SEGUNDA LÍNEA	Amiodarona Sotalol	Dofetilida	Disopiramida	
EVITAR		Dronedarona		

EAC Enfermedad arterial coronaria. FA Fibrilación auricular. FE fracción de eyección. FEVI Fracción de eyección ventricular izquierda. ICC Insuficiencia cardiaca congestiva

Modificado de Elliott M. Antman, MD. Marc S. Sabatine, MD. Tratamiento de la patología cardiovascular. Fibrilación auricular. Cuarta edición. Edición Española; Editorial Elsevier Saunders 2014. ISBN 978-84-9022-439-7.

TABLA 5.
CLASIFICACIÓN ECOCARDIOGRÁFICA DE LA ANATOMÍA DE LA VÁLVULA MITRAL

Movilidad de la valva

1. Válvula muy móvil con restricción confinada a las puntas de las valvas
2. Porción y base de las valvas con reducción de la movilidad
3. Valvas de la válvula que se mueven hacia delante en diástole, principalmente en la base
4. Movimiento anterógrado mínimo o ausente de las valvas en diástole

Engrosamiento de la válvula

1. Valvas casi normales (4 a 5mm)
2. Engrosamiento de la zona media de las valvas, engrosamiento importante de los bordes
3. Engrosamiento que se extienda través de todas las valvas (5 a 8 mm)
4. Engrosamiento intenso de todo el tejido de la valva (>8 a 10 mm)

Engrosamiento subvalvular

1. Engrosamiento mínimo de las estructuras de las cuerdas, inmediatamente debajo de la válvula
2. Engrosamiento de las cuerdas que se extiende hasta un tercio de longitud de las cuerdas
3. Engrosamiento que se extiende hasta el tercio distal de las cuerdas
4. Engrosamiento extenso y acortamiento de todas las cuerdas que se extiende hasta el músculo papilar

Calcificación valvular

1. Una zona aislada de aumento del brillo en el eco
2. Áreas dispersas de brillo confinadas a los bordes de la valva
3. Brillo que se extiende hacia la porción media de las valvas
4. Brillo extenso a través de la mayor parte del tejido de la valva

Tomado de Vahanian A, Palacios IF. Percutaneous approaches to valvular disease. *Circulation* 2004; 109:1572-1579.

TABLA 6. ESTADÍOS ANATÓMICOS Y HEMODINÁMICOS DE LA ESTENOSIS MITRAL (EM)

ESTADÍO	DEFINICIÓN	ANATOMÍA DE LA VÁLVULA	HEMODINAMIA DE LA VÁLVULA	CONSECUENCIAS DE LA HEMODINAMIA	SÍNTOMATOLOGÍA
A	En riesgo de estenosis mitral	-Leve apertura valvular en domo durante la diástole	Velocidad de flujo transmitral normal	Ninguna	Ninguna
B	Estenosis mitral progresiva	-Cambios valvulares reumáticos con fusión de comisuras y apertura diastólica en domo de las valvas de la mitral -Planimetría MVA \geq 1.5 cm ²	-Incremento de la velocidad de flujo -Área de la válvula mitral \geq 1.5 cm ² -Tiempo de hemipresión diastólica <150 ms	-Hipertrofia media o moderada de aurícula izquierda -Presión pulmonar normal en reposo	Ninguna
C	Estenosis mitral severa asintomática	-Cambios valvulares reumáticos con fusión de comisuras y apertura diastólica en domo de las valvas de la mitral -Planimetría MVA \leq 1.5 cm ² -Área de la mitral \leq 1 cm ² con estenosis mitral severa	-MVA \leq 1.5 cm ² -MVA \leq 1 cm ² con estenosis mitral severa -Tiempo de hemipresión diastólica \geq 150 ms -Tiempo de hemipresión diastólica \geq 220ms con estenosis mitral muy severa	-Hipertrofia severa de aurícula izquierda -Presión arterial pulmonar sistólica elevada >30 mm Hg	Ninguna
D	Estenosis mitral severa sintomática	-Cambios valvulares reumáticos con fusión de comisuras y apertura diastólica en domo de las valvas de la mitral -Planimetría área de la válvula mitral \leq 1.5 cm ²	-MVA \leq 1.5 cm ² -MVA \leq 1.0 cm ² con EM muy severa -Tiempo de hemipresión diastólica \geq 150 ms -Tiempo de hemipresión diastólica \geq 220 ms	-Hipertrofia severa de aurícula izquierda -Presión arterial pulmonar sistólica elevada >30 mm Hg	-Tolerancia al ejercicio disminuido -Disnea en ejercicio

El gradiente medio trasmitral debe calcularse para determinar la repercusión hemodinámica de la estenosis mitral, usualmente es de 5 a 10 mmHg en la estenosis mitral severa; debido a la variabilidad para el cálculo no se incluye como criterio para establecer severidad

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 Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

TABLA 7. ESTADÍOS DE LA INSUFICIENCIA MITRAL PRIMARIA

ESTADÍO	DEFINICIÓN	ANATOMÍA DE LA VÁLVULA	HEMODYNAMIA DE LA VÁLVULA	CAMBIOS HEMODYNÁMICOS	SÍNTOMATOLOGÍA
A	En riesgo de insuficiencia mitral	-Prolapso de válvula mitral con coaptación normal -Engrosamiento de válvula mitral y restricción valvar leve	-Sin jet de insuficiencia mitral o leve, <20% del área auricular izquierda -Vena contracta menor a <0.3 cm	Ninguna	Ninguna
B	Insuficiencia mitral progresiva	-Prolapso severo de la válvula con coaptación normal -Cambios reumáticos de la válvula con restricción por las valvas y pérdida de coaptación central -Priorización en endocarditis infecciosa	-Jet 20-40% aurícula izquierda o -Vena contracta <0.7 cm -Volumen regurgitante <60 mL -Fracción regurgitante <50% -Orificio regurgitación efectivo (ERO) <0.40 cm ² -Grado angiográfico 1-2+	-Hipertrofia moderada de aurícula izquierda - Sin hipertrofia de ventrículo izquierdo -Presión pulmonar normal	Ninguna
C	Insuficiencia mitral severa asintomática	-Prolapso de válvula mitral severo con pérdida de la coaptación o valvas redundantes -Cambios valvulares reumáticos con restricción de valvas y pérdida de la coaptación central -Endocarditis infecciosa -Engrosamiento de las valvas con radiación de la enfermedad cardíaca	-Jet central >40% aurícula izquierda o jet holosistólico excéntrico -Vena contracta > =0.7 cm -Volumen regurgitante > o = 60 mL -Fracción regurgitante > o = 50% -Orificio regurgitación efectivo(ERO) > o = 0.40 cm ² -Grado angiográfico 3-4+	-Hipertrofia moderada o severa de aurícula izquierdo -Hipertrofia de ventrículo izquierdo -Hipertensión pulmonar presente en reposo o ejercicio -C1: Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI) >60% y diámetro sistólico final de ventrículo izquierdo (DSFVI) <40 mm C2: Fracción de eyección de ventrículo izquierdo (FEVI) < o =60% y diámetro sistólico final de ventrículo izquierdo (DSFVI) > o = 40 mm y	Ninguna
D	Insuficiencia mitral severa sintomática	-Prolapso de válvula mitral severo con pérdida de la coaptación o valvas redundantes -Cambios valvulares reumáticos con restricción de valvas y pérdida de la coaptación central -Cambios valvulares reumáticos con restricción de valvas y pérdida de coaptación central -Endocarditis infecciosa -Engrosamiento valvar por radiación	-Jet central >40% del área auricular izquierda o jet holosistólico excéntrico -Vena contracta > o = 0.7 cm -Volumen regurgitante >o = 60 mL -Fracción regurgitante > o = 50% - Orificio regurgitación efectivo(ERO) > o = 0.40 cm ² > o = 40 cm ² -Grado angiográfico 3-4+	-Hipertrofia moderada o severa de aurícula izquierda -Hipertensión pulmonar presente	-Tolerancia al ejercicio disminuído -Disnea de esfuerzo

El gradiente medio trasmitral debe de calcularse para determinar la repercusión hemodinámica de la estenosis mitral y usualmente es de 5 a 10 mmHg en la estenosis mitral severa; debido a la variabilidad para el cálculo no se incluye como criterio para establecer severidad

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 Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

TABLA 8. CRITERIOS ECOCARIOGRÁFICOS UTILIZADOS EN LA EVALUACIÓN DE LA GRAVEDAD DE LA INSUFICIENCIA MITRAL

	MÍNIMA	MODERADA	SEVERA
Cualitativos			
Morfología valvular			Rotura cordal/ músculo papilar roto/ gran defecto de coaptación
Doppler color. Flujo regurgitante	Flujo que alcanza el tercio proximal de la aurícula izquierda	Flujo que alcanza el tercio medio de la aurícula izquierda	Flujo central muy extenso o regurgitante con efecto pared (Coanda) y alcanza la pared posterior de la aurícula izquierda
Señal de Doppler continuo	Incompleto/parabólico	Denso	Denso/triangular
Otros			Gran zona de flujo de convergencia
Semicuantitativos			
Vena contracta	< 0,3 cm	0,3-0,69 cm	> 0,7 cm (> 0,8 cm en biplano)
Venas pulmonares	Flujo pulmonar con componente	Flujo pulmonar con componente sistólico reducido	Flujo sistólico pulmonar inverso en más de una vena pulmonar
Llenado mitral	Predominio de onda A	Variable	Onda E dominante $\geq 1,5$ m/s
Otros			IVT mitral/IVT aórtico > 1,4
Cuantitativos			
AORE Primaria Funcional	0,20 cm ²	0,20-0,39 cm ²	$\geq 0,40$ cm ² > 0,20 cm ²
Fracción regurgitante	< 30%	30-49%	$\geq 50\%$
Volumen regurgitante Primaria Funcional	30 ml	30-59 ml	≥ 60 ml
Criterios adicionales			
Tamaño de la AI	Normal	No agrandado	Agrandada
Tamaño del VI	Normal	Usualmente normal	Usualmente agrandado
AI: Aurícula izquierda. VI: Ventrículo izquierdo. AORE: Área del orificio regurgitante efectivo. IVT: Integral velocidad-tiempo			
Lax J, Stutzbach P, et al. Consenso de valvulopatías. Revista Argentina de Cardiología 2015; 83 (2): 25-37			

TABLA 9. ESTADÍOS DE LA INSUFICIENCIA MITRAL SECUNDARIA

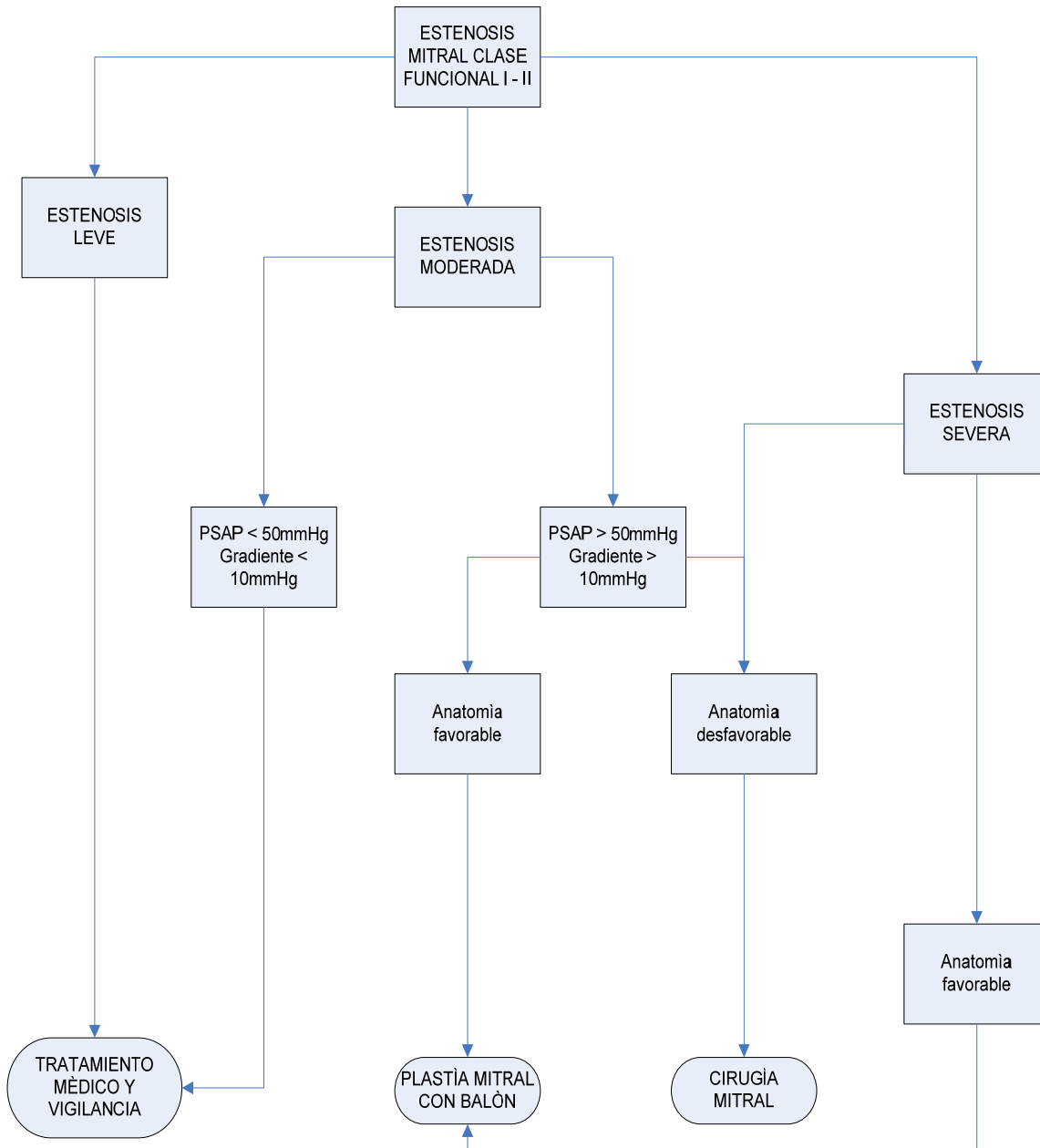
ESTADÍO	DEFINICIÓN	ANATOMÍA DE LA VÁLVULA	HEMODYNAMIA DE LA VÁLVULA	CAMBIOS HEMODYNÁMICOS	SÍNTOMATOLOGÍA
A	En riesgo de insuficiencia mitral	Valvas, chorda o anillo normales en un paciente con enfermedad coronaria o cardiomiopatía	-Doppler sin regurgitación central en jet o área central <20% -Vena contracta disminuída <0.30 cm	-Ventrículo izquierdo normal o ligeramente dilatado con infarto o isquemia regional y anomalías de motilidad de la pared -Enfermedad primaria miocárdica con dilatación del ventrículo izquierdo y disfunción sistólica	Sintomatología secundaria a isquemia coronaria que responde a revascularización y terapia médica
B	Insuficiencia mitral progresiva	-Anormalidades de motilidad de la pared regional con estiramiento valvar mitral leve -Dilatación anular con pérdida de la coaptación central de las valvas mitrales	-ERO < o = 0.20 cm ² -Volumen regurgitante <30 ml -Fracción regurgitante < 50%	Motilidad de pared alterado con función sistólica de ventrículo izquierdo disminuída -Ventrículo izquierdo dilatado y disfunción sistólica secundario a enfermedad miocárdica primaria	Sintomatología secundaria a isquemia coronaria que puede estar presente y responde a revascularización y terapia médica apropiada
C	Insuficiencia mitral severa asintomática	-Anormalidades de motilidad de la pared regional con estiramiento valvar severo de la mitral -Dilatación anular con pérdida de la coaptación central de las valvas de la mitral	-Incremento ERO > o = 0.20 cm ² -Volumen regurgitante > o = 30 ml -Fracción regurgitante > o = 50%	-Motilidad de pared regional anormal con reducción de función sistólica de ventrículo izquierdo -Dilatación de ventrículo izquierdo y disfunción sistólica secundario a enfermedad primaria de miocardio	Sintomatología secundaria a isquemia coronaria que puede estar presente y responde a revascularización y terapia médica apropiada
D	Insuficiencia mitral severa sintomática	-Movilidad de la región de la pared y/o dilatación de ventrículo izquierdo con estiramiento de las valvas -Dilatación anular con pérdida severa de la coaptación central de las valvas	-Incremento ERO > o = 0.20 cm ² -Volumen regurgitante > o = 30 ml -Fracción regurgitante > o = 50%	-Motilidad de la pared regional anormal con función sistólica disminuída del ventrículo izquierdo -Ventrículo izquierdo dilatado con disfunción sistólica secundaria a enfermedad miocárdica primaria	Falla cardíaca secundario a insuficiencia mitral que persiste hasta después de la revascularización y optimización de la terapia médica -Tolerancia al ejercicio disminuída -Disnea de ejercicio

ERO: Orificio regurgitante efectivo

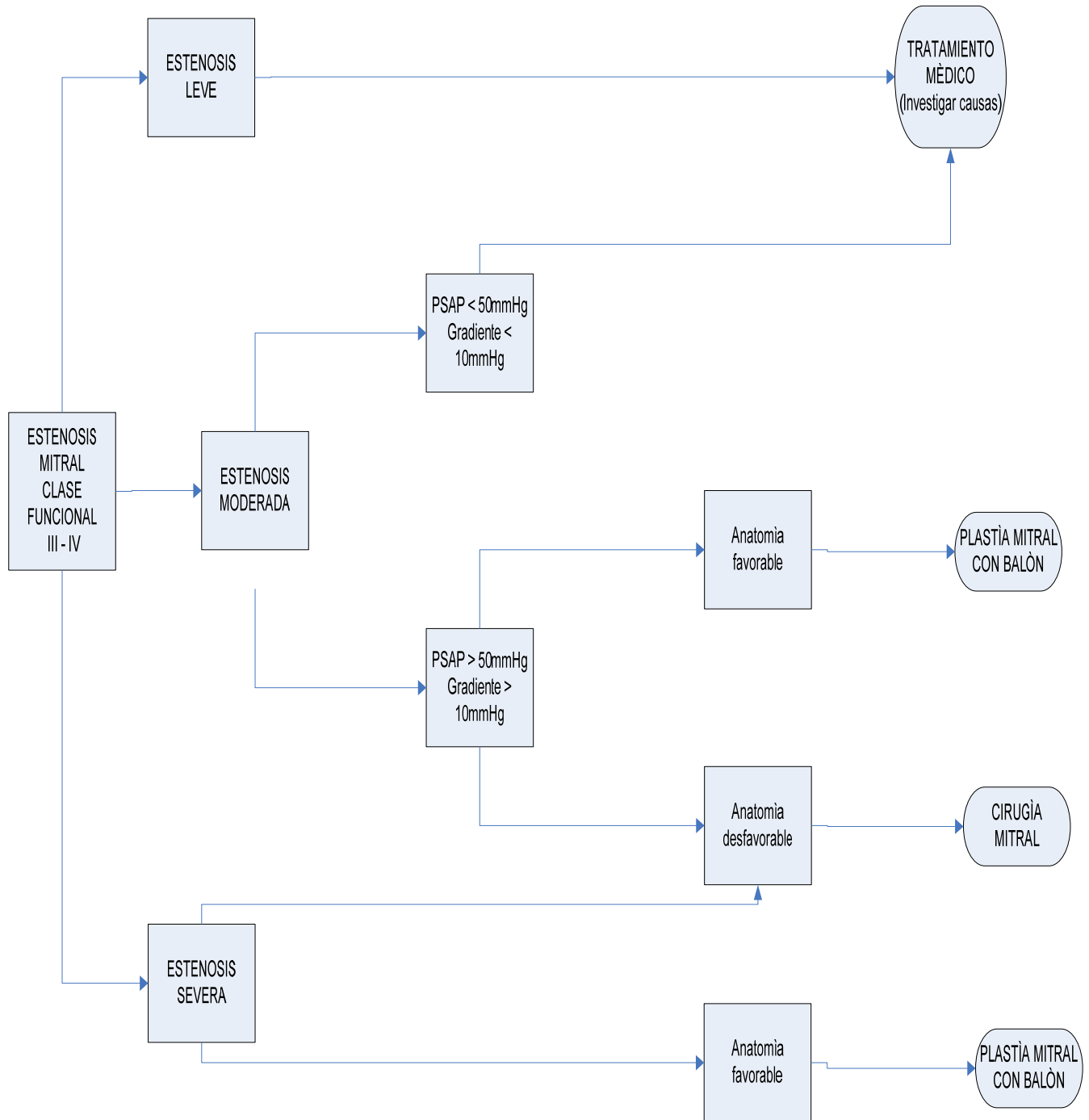
AHA/ACC Guideline for the management of patients with valvular heart disease. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

5.4 Diagramas de Flujo

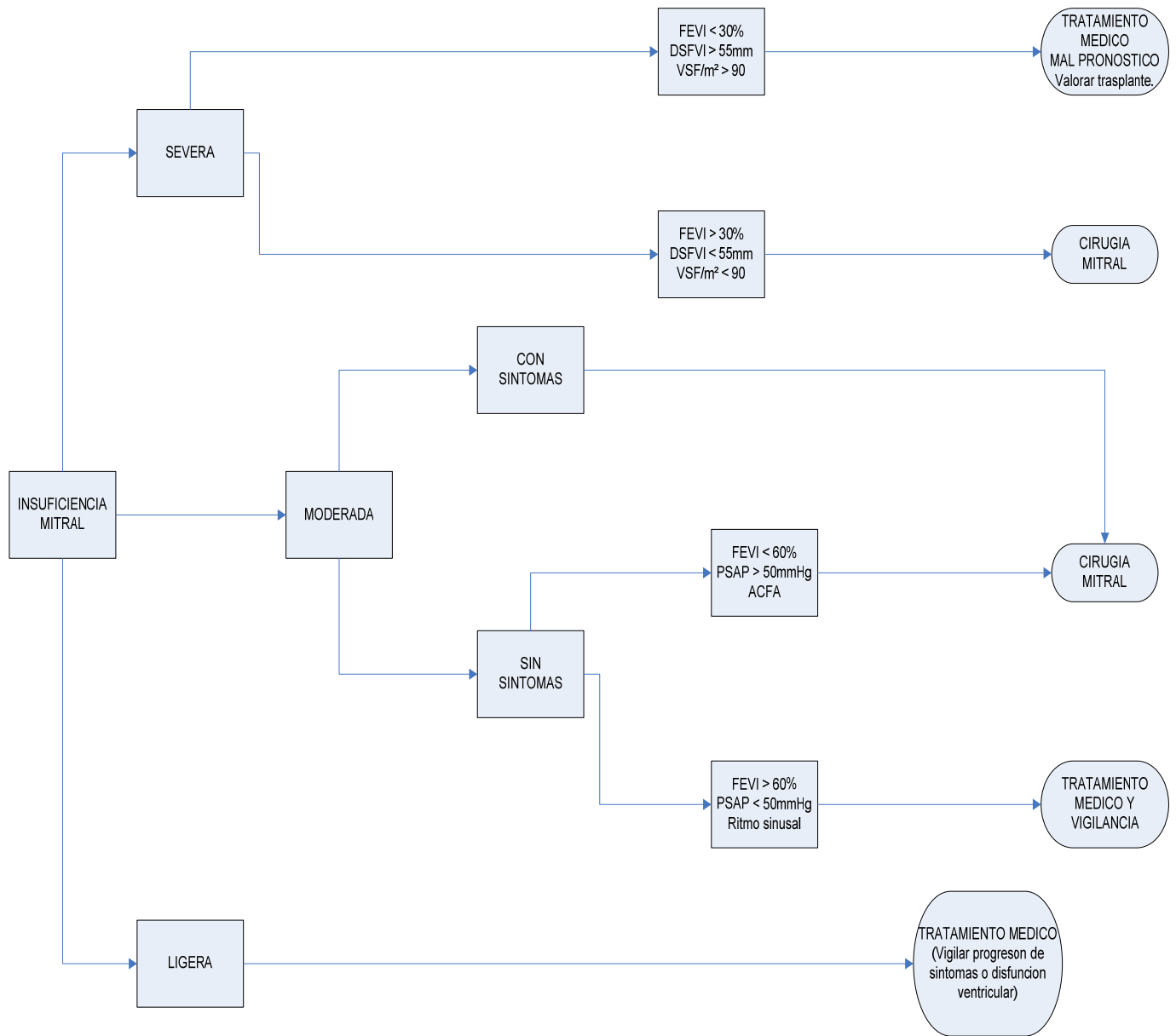
Estenosis mitral en clase funcional I-II



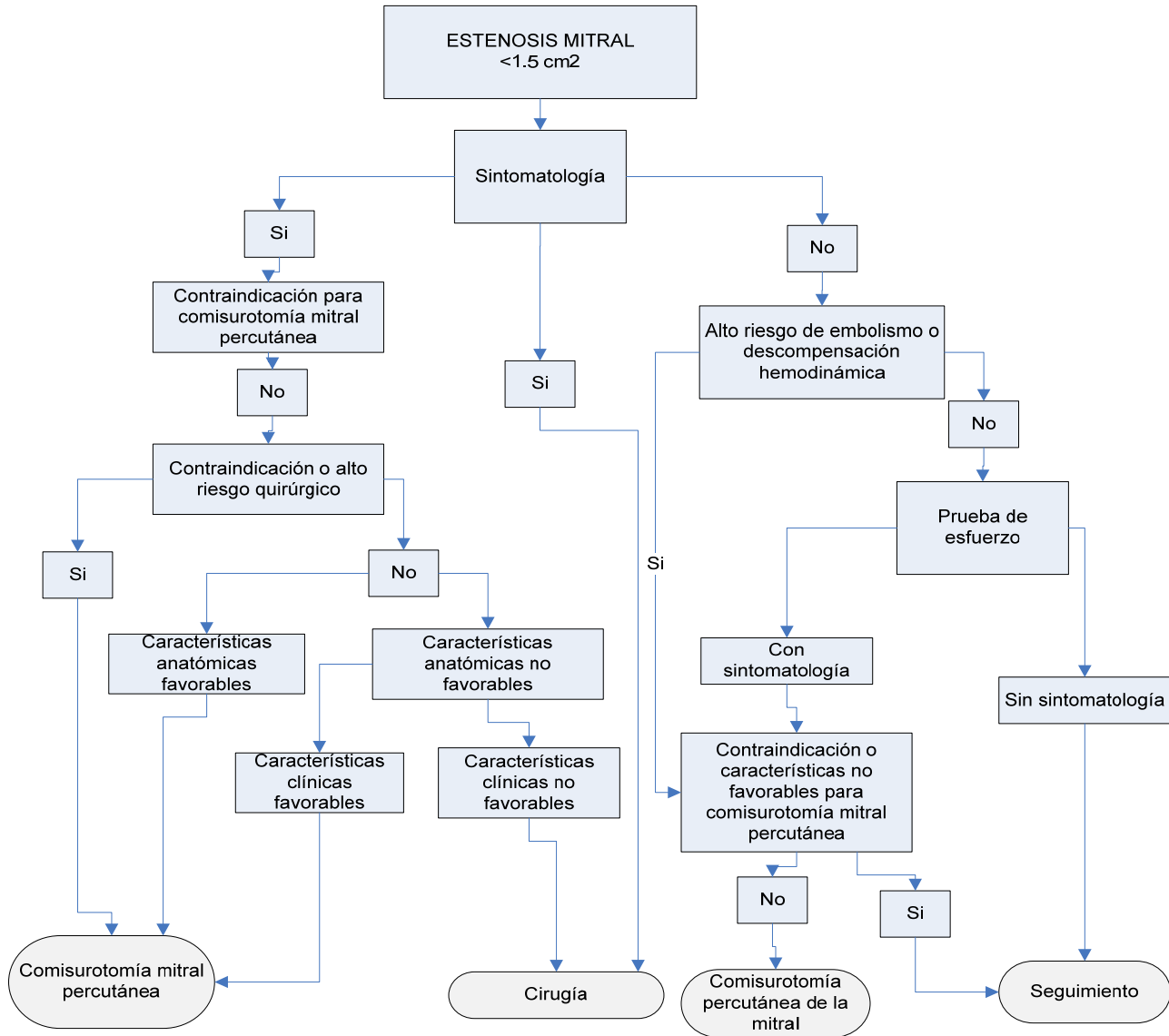
Estenosis mitral en clase funcional III-IV



Insuficiencia mitral

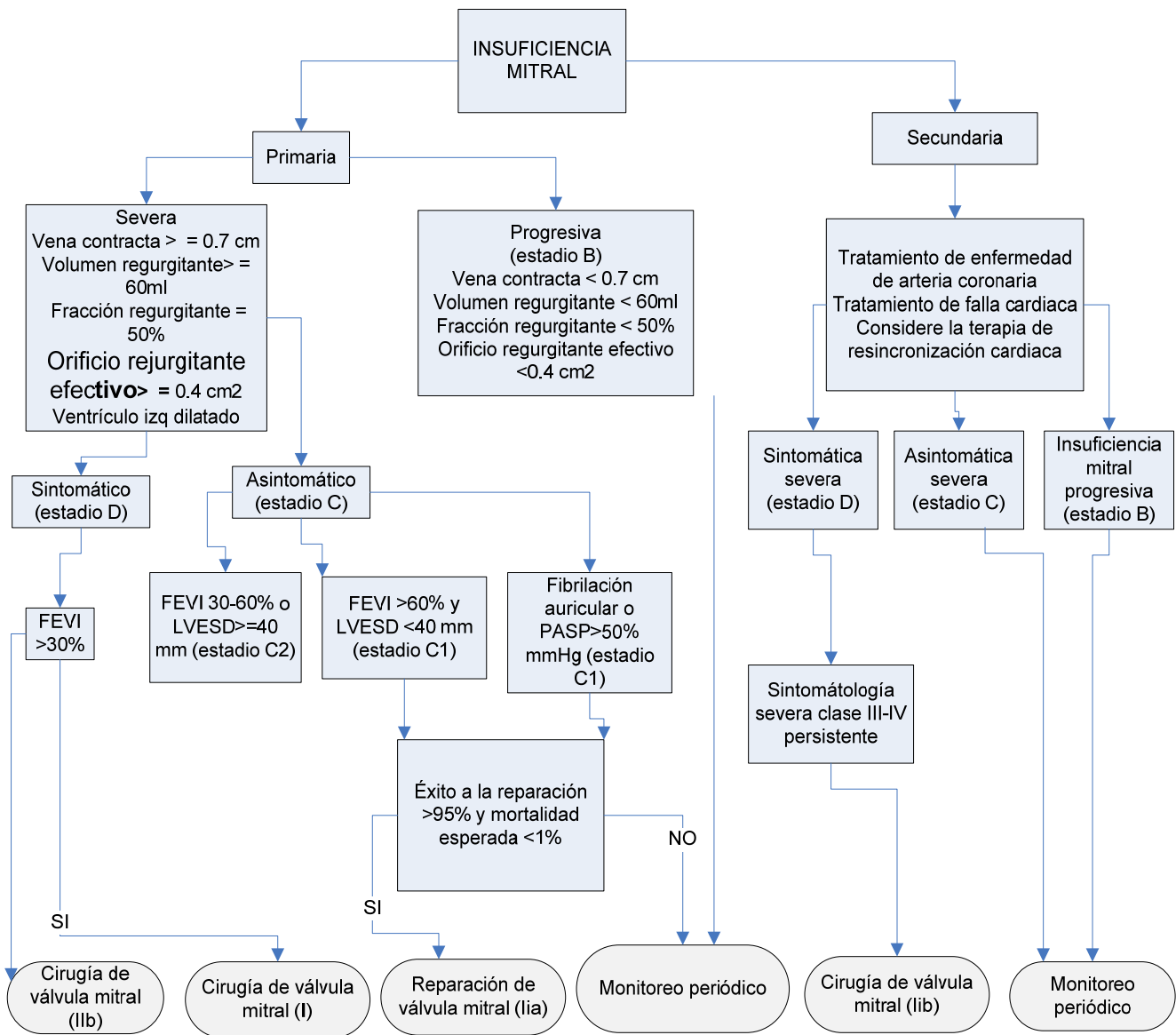


Indicaciones del tratamiento quirúrgico del paciente con estenosis mitral



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 Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2014; 63 (22): e57–e185.

Indicaciones del tratamiento quirúrgico en el paciente con insuficiencia mitral



5.5 Listado de Recursos

5.5.1 Tabla de Medicamentos

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de **Patologías de la válvula mitral** autorizados en el **Cuadro Básico de Medicamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social:**

CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS							
Medicamentos utilizados en el control de los pacientes con enfermedad valvular							
CLAVE	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS RECOMENDADA	PRESENTACIÓN	TIEMPO	EFFECTOS ADVERSOS	INTERACCIONES	CONTRAINDICACIONES
DIURÉTICOS							
010.000.2307.00	Furosemide	20 - 80 mg/día	Tabletas 40 mg	Indefinido	Náusea, cefalea, hipokalemia, alcalosis metabólica, hipotensión arterial, sordera transitoria, hiperuricemia, hiponatremia, hipocalcemia e hipomagnesemia	Con aminoglucósidos o cefalosporinas incrementa la nefrotoxicidad. La indometacina inhibe el efecto diurético	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo en el primer trimestre, insuficiencia hepática y desequilibrio hidroelectrolítico
010.000.2304.00 010.000.2304.01	Espironolactona	Adultos: 25 a 200 mg c/ 8 hr	Tableta espironolactona 25 mg	Indefinido	Hiperpotasemia, mareo, confusión mental, eritema máculo papular, ginecomastia, impotencia, efectos androgénicos	Potencia la acción de otros diuréticos y antihipertensores. El ácido acetilsalicílico disminuye el efecto de la espironolactona. La asociación de espironolactona con los inhibidores de la ECA y los suplementos de potasio producen hiperkalemia	Hipersensibilidad al fármaco, hiperkalemia, hipoaldosteronismo
BETA BLOQUEADORES							
010.000.0530.00 010.000.0539.00	Propranolol	Oral. Adultos: Antihipertensivo: 40 mg c/ 12 hr Antiarrítmico: 10 a 80 mg c/ 8 o 6 hr Antianginoso: 180 a 240 mg c/ 8 o 6 hr	Clorhidrato de Propranolol 40 mg Clorhidrato de Propranolol 10 mg	Indefinido	Bradycardia, hipotensión, estreñimiento, fatiga, depresión, insomnio, alucinaciones, hipoglucemia, broncoespasmo, hipersensibilidad		Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia cardíaca, asma, retardo de la conducción auriculoventricular, bradicardia, diabetes, síndrome de Reynaud e hipoglucemia

010.000.0572.00	Metoprolol	Oral Adultos: 100- 400 mg c/ 8 o 12 hr	Tableta de tartrato de metoprolol 100 mg	Indefinido	Hipotensión arterial, bradicardia, náuseas, vómitos, dolores abdominales, fatiga, depresión, diarrea y cefalea	Bradicardia y depresión de la actividad miocárdica con digitalicos. Verapamilo o cloropromacina disminuyen su biotransformación hepática. Indometacina reduce el efecto hipotensor. Rifampicina y fenobarbital incrementan su biotransformación	Hipersensibilidad fármaco, retardo en la conducción auriculoventricular, insuficiencia cardíaca e infarto de miocardio
010.000.0596.00	Verapamilo	40-80 mg c/8 hrs	Gragea o tableta recubierta con clorhidrato de verapamilo 80 mg	Indefinido	Nausea, mareo, cefalea, rubor, hipotensión arterial, estreñimiento, edema	Con betabloqueadores se favorece la hipotensión e insuficiencia cardíaca; la ranitidina y eritromicina disminuye su biotransformación	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia, choque cardiogénico, bloqueo auriculoventricular, hipotensión arterial, asma y betabloqueadores. Precauciones: Insuficiencia renal y hepática

ANTICOAGULANTES

010.000.0623.00	Warfarina	Oral. Adultos y niños mayores de 12 años: 10 a 15 mg al día durante dos a cinco días, después, 2 a 10 mg al día, de acuerdo al tiempo de protrombina.	Tableta warfarina sódica 5 mg	Indefinido	El riesgo más frecuente e importante es la hemorragia (6 a 29 %); que ocurre en cualquier parte del organismo. Nausea, vómito, diarrea, alopecia, dermatitis	La mayoría de los medicamentos aumentan o disminuyen el efecto anticoagulante, es necesario reajustar la dosis con base en el tiempo de protrombina cada vez que se adicione o se suspenda la toma de un medicamento	Hipersensibilidad al fármaco. Embarazo, hemorragia activa, intervenciones quirúrgicas o traumatismos recientes, úlcera péptica activa, amenaza de aborto, discrasias sanguíneas, tendencia hemorrágica, hipertensión arterial grave. Precauciones: La dosis debe ser menor en ancianos
010.000.0624.00 010.000.0624.01	Acenocumarina	Adultos: Inicial: 12 mg Segundo día: 8 mg Tercer día: 4 mg Subsecuentes: 2-8 mg/día, monitorizar	Tableta Acenocumarol 4 mg	Indefinido	Aumento de TGO y TGP, hemorragia	Barbitúricos, carbamazepina, colestiramina, anticonceptivos hormonales, glutetimida y	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia, tuberculosis

		con el tiempo de protrombina				rifampicina disminuyen el efecto anticoagulante	
VASODILATADORES							
010.000.2501.00	Enalapril	Adultos: Inicial: 10 mg al día y ajustar de acuerdo a la respuesta Dosis habitual: 10 a 40 mg al día	Cápsula o tableta: Maleato de enalapril 10 mg o Lisinopril 10 mg o Ramipril 10 mg	Indefinido	Cefalea, mareo, insomnio, náusea, diarrea, exantema, angioedema y agranulocitosis	Disminuye su efecto con antiinflamatorios no esteroideos, con litio puede ocurrir intoxicación con el metal, los complementos de potasio aumentan el riesgo de hiperpotasemia	Hipersensibilidad al fármaco
010.000.0574.00	Captopril	Adultos: 25 a 50 mg cada 8 o 12 horas. En insuficiencia cardíaca administrar 25 mg cada 8 o 12 horas. Dosis máxima: 450 mg/ día	Tabletas de 25 mg TABLETA Cada tableta contiene: Captopril 25 mg Envase con 30 tabletas	Indefinido	Tos seca, dolor torácico, proteinuria, cefalea, disgeusia, taquicardia, hipotensión, fatiga y diarrea	Diuréticos y otros antihipertensivos incrementan su efecto hipotensor. AINES disminuyen el efecto antihipertensivo. Con sales de K o diuréticos ahorradores de potasio se favorece la hiperkalemia.	Hipersensibilidad a captopril, insuficiencia renal, inmunosupresión, hiperpotasemia y tos crónica.
ANTIARRITMICOS							
010.000.0537.00	Propafenona	Adultos: Impregnación: 150 mg cada 6 a 8 horas durante 7 días. Mantenimiento: 150 a 300 mg cada 8 horas.	Cada tableta contiene: Clorhidrato de Propafenona 150 mg Envase con 20 tabletas	Según indicación médica	Anorexia, náusea, mareo, visión borrosa, hipotensión y bloqueo auriculo ventricular.	Aumenta los niveles plasmáticos de digitalicos, warfarina y betabloqueadores	Hipersensibilidad al fármaco, bloqueo auriculoventricular, insuficiencia cardíaca y obstrucción pulmonar grave
010.000.4107.00	Amiodarona	Infusión intravenosa lenta (20-120 minutos) Inyección intravenosa (1-3 minutos) Adultos: Inyección intravenosa 5 mg/kg de peso corporal Dosis de carga: 5 mg/kg de peso corporal en 250 ml de solución glucosada al 5%, en infusión intravenosa lenta	Solución inyectable Cada ampolleta contiene: Clorhidrato de Amiodarona 150 mg Envase con 6 ampolletas de 3 ml				

		<p>Administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio</p>		<p>Según indicación médica</p>	<p>Náusea, vómito, fotosensibilidad, microdepósitos corneales, neumonitis, alveolitis, fibrosis pulmonar, fatiga, cefalea</p>	<p>Se incrementa el efecto hipotensor con antihipertensivos. Aumenta los efectos depresores sobre el miocardio con bloqueadores y calcioantagonistas. Incrementa el efecto anticoagulante de warfarina</p>	<p>Hipersensibilidad al fármaco, insuficiencia cardíaca, trastornos de la conducción cardíaca, bradicardia</p>
<p>010.000.4110.00</p>	<p>Amiodarona</p>	<p>Oral. Adultos: Dosis de carga: 200 a 400 mg cada 8 horas, durante dos a tres semanas. Sosten: 100 a 400 mg/día, durante cinco días a la semana Niños: 10-15 mg/kg de peso corporal/día por 4 a 14 días. Sosten: 5 mg/kg de peso corporal/día, dividir cada 8 horas</p>	<p>TABLETA Cada tableta contiene: Clorhidrato de Amiodarona 200 mg Envase con 20 tabletas</p>				

5.6 Cédula de verificación de apego a las recomendaciones clave de la guía de práctica clínica

Diagnóstico(s) Clínico(s):	PATOLOGÍAS DE LA VÁLVULA MITRAL		
CIE-9-MC / CIE-10	I050 Estenosis mitral I051 Insuficiencia mitral		
Código del CMGPC:	IMSS-235-09		
TÍTULO DE LA GPC			Calificación de las recomendaciones
Diagnóstico y Tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral			
POBLACIÓN BLANCO	USUARIOS DE LA GUÍA	NIVEL DE ATENCIÓN	(Cumplida: SI=1, NO=0, No Aplica=NA)
Hombres y mujeres de 18 años y más con patología de la valvular mitral	Médico general, Médico familiar, Médico no familiar, Médico internista, Cardiólogo, Geriatra, Cirujano cardiovascular, Personal de la salud en formación	1º, 2º y 3er nivel	
VÁLVULA MITRAL			
Se llevó a cabo de manera oportuna el diagnóstico e inicio de tratamiento del paciente con valvulopatía, evitando complicaciones que indiquen la cirugía			
El seguimiento del paciente se ha llevado en los tiempos señalados para la detección de complicaciones			
Estadificaron la patología de acuerdo a la anatomía de la válvula, hemodinamia, complicaciones de la aurícula izquierda, circulación pulmonar y sintomatología			
Los estudios de gabinete se indicaron de acuerdo a la evolución del paciente para dar tratamiento o considerar intervención quirúrgica			
La referencia y contra referencia del paciente se ha llevado a cabo de manera oportuna para su valoración o tratamiento			
Se han identificado los efectos secundarios de los medicamentos durante el tratamiento y la alternativa de manejo			
Total de recomendaciones cumplidas (1)			
Total de recomendaciones no cumplidas (0)			
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)			
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado			
Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)			
Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)			

6. GLOSARIO

Daño ventricular izquierdo severo: Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo <30% y diámetro sistólico final del ventrículo izquierdo >55mm

Daño ventricular izquierdo mínimo o moderado: Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo entre 30-60% y diámetro sistólico final del ventrículo izquierdo \geq 40mm

Ecocardiograma de estrés: Ecocardiograma que se lleva a cabo posterior a la aplicación de un medicamento (dobutamina, atropina) intravenoso que genera aumento en la frecuencia cardíaca y en la contractilidad miocárdica

Estenosis mitral severa: La severidad con la que los síntomas ocurren y la evolución de la enfermedad de acuerdo a las intervenciones

Estenosis severa: Área menor o igual a 1.5 cm²

Fracción de expulsión del ventrículo izquierdo (FEVI): Tradicionalmente la función ventricular sistólica se ha evaluado a partir de la fracción de eyección, es decir la fracción de volumen que expulsa el corazón en cada latido que se traduce en la relación entre el volumen diastólico final, menos el volumen sistólico final, dividido entre el volumen diastólico final

Hipertensión arterial pulmonar: Presión pulmonar media por arriba de 25mmHg en reposo, el diagnóstico de certeza se realiza por cateterismo cardíaco derecho; sin embargo el ecocardiograma permite calcular la presión pulmonar mediante la medición de la velocidad del flujo retrogrado tricuspideo (FRT) mas la presión de la aurícula derecha. Se puede sospechar de HAP cuando la velocidad del FRT es mayor de 2.9m/s o mayor de 36mmHg. De acuerdo a los valores obtenidos en el ecocardiograma se puede clasificar en HAP leve 35-45mmHg, HAP Moderada 46-59mmHg y HAP Severa >60mmHg

Abreviaturas

IAMCEST: Infarto agudo de miocardio con elevación del ST

IAMSEST: Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST

ACTP: Angiografía coronaria trasluminal percutánea

BCIA: Balón de contrapulsación intra aórtico

CABG: Revascularización aorto-coronaria

FEVI: Fracción de expulsión de ventrículo izquierdo

PSAP: Presión sistólica de arteria pulmonar

DSFVI: Diámetro sistólico final del ventrículo izquierdo

EAC: Enfermedad arterial coronaria

7. BIBLIOGRAFÍA

1. 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 Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol* 2014; 63 (22): e57–e185.
2. Chevaliera P, Burria H, Fahrathb F, et al. Perioperative outcome and long-term survival of surgery for acute post-infarction mitral regurgitation. *European Journal of Cardio-thoracic Surgery* 2004; 26: 330–335.
3. Dudzinski DM, Hung J. Echocardiographic assessment of ischemic mitral regurgitation. *Cardiovascular Ultrasound* 2014; 12: 46.
4. Elliott M. Antman, MD. Marc S. Sabatine, MD. Tratamiento de la patología cardiovascular. Fibrilación auricular. Cuarta edición. Edición Española ; Editorial Elsevier Saunders 2014. ISBN 978-84-9022-439-7.
5. Grigioni F, Enriquez-Sarano M, Zehr KJ, et al. Ischemic Mitral Regurgitation: long-term outcome and prognostic implications with quantitative Doppler assessment. *Circulation* 2001; 103: 1759-1764.
6. Greenberg B, Kahn AM. Evaluación clínica de la insuficiencia cardíaca (Cap 26). Tratado de cardiología. Texto de medicina cardiovascular. Braunwald. Vol I. Elsevier Saunders. Novena ed. ISBN edición española. 2013. 1: 978-84-8086-995-9
7. Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Tratamiento de la Patología de la Válvula Mitral, Instituto Mexicano del Seguro Social, 2009.
8. Holmes M, Rathbone J, Littlewood C, Rawdin A, Stevenson M, Stevens J, et al. Routine echocardiography in the management of stroke and transient ischaemic attack. A systematic review and economic evaluation. *Health Technol Assess* 2014; 18: 16: 1-176.
9. Lancellotti P, Moura L, Pierard LA, et al. European association of echocardiography recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease). *European Journal of Echocardiography* 2010; 11: 307–332.
10. Lax J, Stutzbach P, et al. Consenso de valvulopatías. *Revista Argentina de Cardiología* 2015; 83 (2): 25-37.

11. RHD Australia (ARF/RHD writing group), National Heart Foundation of Australia, Cardiac Society of Australia and New Zealand. Australian guideline for prevention, diagnosis and management of acute rheumatic fever and rheumatic heart disease. Casuarina (Australia) 2012: 134.
12. Vahanian A, Alfieri O, Andreotti F, Antunes MJ, Baron-Esquivias G, Baumgartner H, Borger MA, Carrel TP, De Bonis M, Evangelista A, Falk V, Jung B, Lancellotti P, Pierard L, Price S, Schafers HJ, Schuler G, Stepinska J, Swedberg K, Takkenberg J, Von Oppell UO, Windecker S, Zamorano JL, Zembala M. Guidelines on the management of valvular heart disease. Joint Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology, European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2012; 33 (19): 2451-2496.
13. Virk SA, Sriravindrarajah A, Dunn D, et al. A meta-analysis of mitral valve repair versus replacement for ischemic mitral regurgitation. Ann Cardiothorac Surg 2015; 4(5): 400-410.
14. Wijns W, Kolh P, et al. Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J. 2010; 31:2501-2555.
15. Windecker S, Kolh P, Alfonso F, et al. The Task Force on myocardial revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Guidelines on myocardial revascularization. European Heart Journal 2014; 35 (37): 2541-2619.

8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de **Instituto Mexicano del Seguro Social** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por **Instituto Mexicano del Seguro Social**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Instituto Mexicano de Seguro Social

Srita. Luz María Manzanares Cruz	Secretaria Coordinación Técnica Coordinación de UMAE	de	Excelencia	Clínica.
Sr. Carlos Hernández Bautista	Mensajero Coordinación Técnica Coordinación de UMAE	de	Excelencia	Clínica.

9. COMITÉ ACADÉMICO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL COORDINACIÓN DE UNIDADES MÉDICAS DE ALTA ESPECIALIDAD COORDINACIÓN TÉCNICA DE EXCELENCIA CLÍNICA

Dr. Gilberto Pérez Rodríguez	Coordinador de Unidades Médicas de Alta Especialidad
Dr. Arturo Viniestra Osorio	Coordinador Técnico de Excelencia Clínica
Dr. Antonio Barrera Cruz	Jefe del Área del Desarrollo de Guías de Práctica Clínica
Dra. Adriana Abigail Valenzuela Flores	Jefa del Área de Implantación y Evaluación de Guías de Práctica Clínica
Dra. Rita Delia Díaz Ramos	Jefa del Área de Proyectos y Programas Clínicos
Dra. Judith Gutiérrez Aguilar	Jefa del Área de Innovación de Procesos
Dra. Virginia Rosario Cortés Casimiro	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Aidé María Sandoval Mex	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Yuribia Karina Millán Gámez	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Juan Humberto Medina Chávez	Coordinador de Programas Médicos
Dra. Adolfin Bergés García	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Socorro Azarell Anzures Gutiérrez	Coordinadora de Programas Médicos
Dra. Brendha Rios Castillo	Coordinadora de Programas Médicos
Dr. Manuel Vázquez Parrodi	Coordinador de Programas Médicos
Lic. Ana Belem López Morales	Coordinadora de Programas de Enfermería
Lic. Héctor Dorantes Delgado	Coordinador de Programas
Lic. Abraham Ruiz López	Analista Coordinador
Lic. Ismael Lozada Camacho	Analista Coordinador

10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

DIRECTORIO SECTORIAL

DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR

Secretaría de Salud

Dr. José Narro Robles
Secretario de Salud

Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. José de Jesús Arriaga Dávila
Director de Prestaciones Médicas

Instituto Mexicano del Seguro Social

Mtro. Mikel Arriola Peñalosa
Directora General

Dr. Héctor David Martínez Chapa
Unidad de Atención Médica

Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

Lic. José Reyes Baeza Terrazas
Director General

Dr. Gilberto Pérez Rodríguez
*Coordinador de Unidades Médicas de Alta
Especialidad*

Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia

Lic. Laura Vargas Carrillo
Titular del Organismo SNDIF

Dr. Arturo Viniegra Osorio
Coordinador Técnico de Excelencia Clínica

Petróleos Mexicanos

Dr. José Antonio González Anaya
Director General

Secretaría de Marina Armada de México

Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz
Secretario de Marina

Secretaría de la Defensa Nacional

Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda
Secretario de la Defensa Nacional

Consejo de Salubridad General

Dr. Jesús Ancer Rodríguez
Secretario del Consejo de Salubridad General

11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. José Meljem Moctezuma	Presidente
Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud	Dr. Pablo Antonio Kuri Morales	Titular
Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud	Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos	Titular
Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad	Dr. Gabriel Jaime O'Shea Cuevas	Titular
Comisionado Nacional de Protección Social en Salud	Dr. Isidro Ávila Martínez	Titular
Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud	Dr. Jesús Ancer Rodríguez	Titular
Secretario del Consejo de Salubridad General	General de Brigada M. C. Daniel Gutiérrez Rodríguez	Titular
Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional	Cap. Nav. SSN. M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute	Titular
Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México	Dr. José de Jesús Arriaga Dávila	Titular
Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social	Dr. Rafael Manuel Navarro Meneses	Titular
Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Dr. Marco Antonio Navarrete Prida	Titular
Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos	Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Dr. Ricardo Camacho Sanciprián	Titular
Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia	Dr. Onofre Muñoz Hernández	Titular
Comisionado Nacional de Arbitraje Médico	Dr. Sebastián García Saisó	Titular
Director General de Calidad y Educación en Salud	Dr. Adolfo Martínez Valle	Titular
Director General de Evaluación del Desempeño	Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
Director General de Información en Salud	Dr. Francisco Ramos Gómez	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud	Dr. Álvaro Emilio Arceo Ortiz	Titular 2016-2017
Secretario de Salud y Director General del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud Pública del Estado de Campeche	Dr. Jesús Pavel Plata Jarero	Titular 2016-2017
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Nayarit	Dr. Neftalí Salvador Escobedo Zoletto	Titular 2016-2017
Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Puebla	Dr. Enrique Luis Graue Wiechers	Titular
Presidente de la Academia Nacional de Medicina	Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía	Dr. Arturo Perea Martínez	Titular
Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría	Lic. José Ignacio Campillo García	Titular
Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.	Dr. Ricardo León Bórquez M.C.A.	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.	Dr. Francisco Hernández Torres	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.	Dr. Carlos Dueñas García	Asesor Permanente
Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud	Dr. Jesús Ojino Sosa García	Secretario Técnico
Director de Integración de Guías de Práctica Clínica		