

Valvulopatías mitrales

La prevalencia relativa de valvulopatías mitrales degenerativas en pacientes sometidos a cirugía cardíaca ha aumentado dramáticamente en las últimas décadas, en parte debido al incremento en la expectativa de vida y, probablemente, a la prevención de la fiebre reumática. También ha aumentado en general el empleo de la cirugía cardíaca en gerontes. El reconocimiento de las valvulopatías mitrales en el geronte está dificultado tanto por la superposición de síntomas entre aquellos con y sin valvulopatía, como por la inespecificidad de los hallazgos en el examen físico en muchos casos. (1-3)

Aunque se reconoce que la cirugía cardíaca puede realizarse con una aceptable mortalidad y morbilidad operatoria en pacientes ancianos seleccionados, cabe subrayar la importancia de considerar las comorbilidades y el estado funcional en este grupo etario. (1-2)

Los cambios normales de la edad pueden tener un impacto sustancial en la capacidad del paciente añoso para tolerar la cirugía cardiovascular, de manera que los eventuales beneficios de la cirugía respecto de los síntomas y la sobrevida deben balancearse con el riesgo quirúrgico, considerando que la morbilidad de la cirugía (por ejemplo, accidentes cerebrovasculares) puede preocupar, a veces, más que la tasa de mortalidad quirúrgica. Evidentemente, el paciente añoso debe ser informado por completo e involucrado en todo el proceso de decisión. Aunque se dispone cada vez de más datos que hacen posible la toma de decisiones basada en las evidencias en pacientes gerontes con valvulopatías mitrales, existen aún muchas áreas de incertidumbre. En consecuencia, el manejo del paciente geronte con valvulopatía mitral sigue siendo una tarea compleja que requiere una cuidadosa consideración individual de cada caso. (1-3)

Se remite al lector a las consideraciones del Consenso de Valvulopatía de la Sociedad Argentina de Cardiología de 1999. (4) Muchos de los criterios allí publicados son válidos en los pacientes de más de 75 años. En el presente se refieren especialmente las diferencias en este grupo etario.

INSUFICIENCIA MITRAL

Los pacientes gerontes con insuficiencia mitral (IM) tienen un pronóstico mucho peor que aquellos con otras valvulopatías. En general, la mortalidad operatoria aumenta y la sobrevida disminuye en pacientes mayores de 75 años, especialmente si debe realizarse reemplazo valvular o si el paciente tiene enfermedad coronaria concomitante. En estos pacientes, el objetivo de la cirugía es mejorar la calidad de vida más que prolongar la vida. En consecuencia, la cirugía puede realizarse en pacientes jóvenes para preser-

var la función del VI (VI) pero, esta posición no es sustentable en pacientes mayores de 75 años. Para estos pacientes, los síntomas son la guía principal para decidir si es necesaria o no la cirugía. En la mayoría de las circunstancias, los pacientes asintomáticos o aquellos con síntomas leves deberían ser tratados con medicación. (5,6)

Fisiopatología

La IM crónica se caracteriza por aumento del volumen sistólico del VI, debido a la presencia de un volumen de regurgitación hacia la aurícula izquierda (AI). Esta sobrecarga de volumen del VI condiciona hipertrofia excéntrica compensadora, con estrés parietal (poscarga) normal y fracción de eyección normal o aumentada. Sin embargo, aún en esta condición inicial puede haber deterioro de la función inotrópica del VI que sólo puede detectarse mediante la evaluación de la elastancia máxima (Em_{ax}). Cuando aumenta el deterioro del inotropismo del VI que produce aumento del volumen de fin de sístole y, consecuentemente, aumento del estrés parietal de fin de sístole (aumento de la poscarga) y disminución de la fracción de eyección del mismo. Al mismo tiempo se producen cambios en la geometría del VI con aumento de la esfericidad del mismo y desplazamiento de los músculos papilares que "migran" hacia el ápex y hacia "afuera". Ello produce aumento de la tracción de las valvas a través del aparato cordal, disminución de la coaptación valvar. Se suma a ello la dilatación de anillo valvar y la disminución de la presión de cierre sistólico (por deterioro del inotropismo). Es decir que, los cambios de la geometría del VI (especialmente el desplazamiento de los músculos papilares), la dilatación del anillo y la disminución de la presión de cierre son los tres factores que aumentan la regurgitación mitral cuando disminuye el inotropismo del VI. Se establece así un círculo "vicioso" entre la IM y el deterioro del inotropismo en que cada uno de estos factores empeora al otro. (6,7)

Aunque no han sido bien establecidos precisamente todos los determinantes del paso de una etapa compensada a una etapa descompensada de la enfermedad, contribuyen a esta progresión la magnitud del volumen regurgitante, el estado miocárdico previo y la presencia de isquemia miocárdica asociada o causal. (6,7)

Evolutivamente la IM produce hipertensión pulmonar y compromete la funcionalidad del ventrículo derecho, convirtiendo a la enfermedad en una afección biventricular. (6,7)

Sintomatología

El diagnóstico de la IM en el geronte está dificultado por la superposición de síntomas entre aquellos con y

sin IM. Los síntomas como la disnea, la intolerancia ante el ejercicio, la precordialgia, y los "mareos" son comunes y pueden deberse a muchas causas potenciales, de modo que la IM frecuentemente no es considerada en el diagnóstico diferencial. Sin embargo es fundamental la evaluación de la sintomatología porque ella suele ser la guía principal para decidir si es necesaria o no la cirugía. (1-3)

Examen físico

El examen físico de los gerontes con IM no difiere del de los pacientes más jóvenes aunque puede ser más dificultoso dadas las características del torax tanto sea por la edad como por la presencia de comorbilidades (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc.). (1-3)

Evaluación diagnóstica

ECG

En la IM crónica se observa signos de agrandamiento de la AI y del VI. Estos hallazgos pueden estar enmascarados por alteraciones de las características del torax o por la presencia de comorbilidades (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc.). Es frecuente la presencia de arritmias supraventriculares, especialmente la fibrilación auricular. En aquellos pacientes con enfermedad coronaria asociada a la IM o causal de la misma (IM isquémica) se observan las alteraciones propias de esta patología.

En la IM aguda no hay signos de agrandamiento de la AI y del VI. Suelen registrarse las alteraciones correspondientes a la enfermedad causal (Por ej. Infarto agudo de miocardio, etc.)

Radiografía de tórax

En la IM crónica se encuentran signos de aumento de de las cavidades izquierdas y, cuando se produce deterioro significativo de la función del VI, signos de congestión venosa pulmonar.

En la IM aguda la silueta cardíaca es normal pero existen distintos grados de congestión venosa, llegando al edema pulmonar.

Ergometría

La PEG resulta de gran valor evaluativo en los pacientes geronte con IM, dada la dificultad para establecer, en este contexto clínico, especialmente cuando la IM es grave, si los síntomas son atribuible a la misma y evaluar la tolerancia al ejercicio. Además la PEG es útil para establecer la coexistencia de isquemia miocárdica aún cuando su sensibilidad y especificidad en paciente gerontes con IM no se halla fehacientemente establecida.

Clase I

- Evaluar la capacidad y tolerancia ante el ejercicio en paciente con insuficiencia mitral grave y síntomas de difícil caracterización (C).

Clase II

- Evaluar la capacidad y tolerancia ante el ejercicio en paciente asintomáticos con insuficiencia mitral grave o moderada y función sistólica del ventrículo izquierdo conservada (C).

Clase III

- Pacientes sintomático con insuficiencia mitral significativa (C).

Estudios radioisotópicos

Ventriculograma radioisotópico:

En la IM crónica se evalúan los volúmenes y la fracción de eyección del VI y del VD. Además pueden estudiarse estas variables con apremios (ejercicio o fármacos). (8,9)

Clase I

- Evaluar la función del ventrículo derecho preoperatoria, en pacientes con insuficiencia mitral grave e hipertensión pulmonar (C).

Clase II

- Evaluar la función del ventrículo izquierdo en pacientes con insuficiencia mitral grave (B).
- Semicuantificación de la regurgitación valvular (B).

Clase III

- Pacientes sintomático con insuficiencia mitral significativa (C).

Estudios de perfusión:

En la IM crónica puede establecerse la coexistencia de isquemia miocárdica y determinar la localización y magnitud de la misma. Además puede estudiarse la presencia de viabilidad miocárdica en pacientes con IM grave y deterioro grave de la función sistólica del VI. (9)

Clase II

- Paciente asintomáticos, con alta probabilidad de enfermedad coronaria e insuficiencia mitral significativa (B).
- Pacientes asintomáticos, con deterioro de la función sistólica del ventrículo izquierdo e insuficiencia mitral significativa (C).

Clase III

- Pacientes sintomático con insuficiencia mitral significativa (C).

Ecocardiograma y Doppler

La ecocardiografía y el Doppler tienen como misión fundamental establecer el diagnóstico, la etiología y, el o los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la génesis de la IM, determinar en forma cualitativa y cuantitativa la gravedad de la insuficiencia, valorar la repercusión de la IM sobre la geometría (tamaño, masa y forma) y función del VI, sobre el tamaño de la AI, sobre la presión pulmonar y, sobre la geometría y función de las cavidades derechas.

Además deben permitir establecer, en base a las características anatómicas y al mecanismo funcional de la insuficiencia, la posibilidad de una reparación valvular. Finalmente, la ecocardiografía y el Doppler, permitirían detectar otras lesiones, valvulares o no, asociadas. (5,10-20)

Eco-Doppler transtorácico:

Clase I

- Establecer el diagnóstico, la etiología, el mecanismo fisiopatológico y la gravedad de la insuficiencia y su repercusión sobre la geometría (tamaño, masa y forma) y la función del VI, sobre el tamaño de la aurícula izquierda, sobre la presión pulmonar y, sobre el geometría y la función de las cavidades derechas (B).
- Establecer la posibilidad de una reparación quirúrgica valvular en base a las características anatómicas y al mecanismo funcional de la insuficiencia (B).
- Reevaluar, en forma periódica, a pacientes con insuficiencia mitral reconocida y cambios de sus síntomas (C).

Clase II

- Reevaluar, en forma periódica, a pacientes con insuficiencia mitral grave para establecer el momento de la intervención quirúrgica en base a modificaciones de la geometría y de la función del ventrículo izquierdo (C).

Clase III

- Reevaluar a pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral moderada y función del ventrículo izquierdo conservada (C).
- Reevaluar a pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral leve, geometría y función del ventrículo izquierdo conservada y, sin cambios en el examen físico (C).

Eco-Doppler transesofágico:

Clase I

- Imposibilidad de establecer el diagnóstico, la etiología, el mecanismo fisiopatológico y la gravedad de la insuficiencia y su repercusión sobre la geometría (tamaño, masa y forma) y función del ventrículo izquierdo, sobre el tamaño de la aurícula izquierda, sobre la presión pulmonar y, sobre el geometría y función de las cavidades derechas, mediante el estudio transtorácico (B).
- Estudio transtorácico insuficiente para establecer la posibilidad de una reparación quirúrgica valvular en base a las características anatómicas y al mecanismo funcional de la insuficiencia (B).
- Evaluación intraoperatoria durante la reparación valvular (B).

Clase III

- Insuficiencia mitral en la que se estableció adecuadamente el diagnóstico, la etiología, el mecanismo

fisiopatológico y la gravedad de la insuficiencia y su repercusión sobre la geometría (tamaño, masa y forma) y función del ventrículo izquierdo, sobre el tamaño de la aurícula izquierda, sobre la presión pulmonar y, sobre el geometría y función de las cavidades derechas, mediante el estudio transtorácico (C).

Eco-Doppler con apremios:

Clase I

- Analizar la respuesta hemodinámica (sistémica y pulmonar) ante el ejercicio, para cuantificar en forma objetiva la clase funcional o cuando el interrogatorio es confuso (C).

Clase II

- Valorar la magnitud de la insuficiencia mitral durante el desarrollo de la isquemia (C).
- Valorar la magnitud de la insuficiencia mitral durante el esfuerzo en pacientes con insuficiencia mitral leve o moderada, pero sintomáticos (C).

Cateterismo cardíaco

El cateterismo cardíaco, el estudio hemodinámico, la angiografía, la ventriculografía y, especialmente, la coronariografía son fundamentales tanto para evaluar la IM, como para establecer el pronóstico y tomar conductas terapéuticas. En efecto, esta metodología permite determinar la etiología de la IM, el o los mecanismos fisiopatológicos de la IM, la gravedad de la misma, y valorar su repercusión sobre la geometría (tamaño, masa y forma) y función del VI, sobre el tamaño de la AI, sobre la presión pulmonar y, sobre la geometría y función de las cavidades derechas. Ocasionalmente puede estudiarse el comportamiento dinámico de las variables hemodinámicas durante el ejercicio. La coronariografía resulta especialmente útil en los gerontes para definir tres situaciones: ausencia de enfermedad coronaria significativa, enfermedad coronaria asociada (pero no causal de la IM) o enfermedad coronaria causal de la IM (IM isquémica o IM por enfermedad coronaria en "fase de miocardiopatía"). (21)

Clase I

- Detección de enfermedad coronaria en pacientes con IM e indicación quirúrgica (B).
- Evaluación de las presiones y resistencias pulmonares y función del ventrículo derecho en pacientes con IM e indicación quirúrgica que presentan hipertensión pulmonar grave (B).

Clase II

- Pacientes con IM moderada asintomáticos y deterioro de la función sistólica del ventrículo izquierdo (C).

Clase III

- Pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral significativa y función sistólica del ventrículo izquierdo conservada (C).

Tratamiento quirúrgico

Los criterios publicados en el Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología son válidos en la mayoría de los pacientes de más de 75 años. (4) Al igual que lo referido en el citado consenso, existen varios factores de mal pronóstico:

- Edad (22-24)
- Etiología isquémica (25-27)
- Clase funcional NYHA (22-28)
- Enfermedad coronaria asociada (25-27)
- Antecedente de infarto de miocardio (25-27)
- Disfunción hepática por insuficiencia cardíaca derecha (25-27)
- Presión de fin de diástole de VI aumentada. (23)
- Fracción de eyección de VI menor al 50% (22,23)
- Reemplazo mitral en lugar de plástica (23)
- Comorbilidades (29)
- Cirugía de emergencia (25-27,29)

Cabe efectuar algunas consideraciones específicas:

- Dado el grupo etario en cuestión, la presencia de uno ó más de los factores antes citados es habitual. (29) Además existe un tendencia a evitar la cirugía en ancianos, realizándose la indicación quirúrgica en un estadio más avanzado de la enfermedad (comparado con pacientes más jóvenes), lo cual agrava el pronóstico quirúrgico inmediato y alejado. (23,30-33)
- La IM es una valvulopatía relativamente frecuente en el geronte (14% de los ancianos con insuficiencia cardíaca), pero deben distinguirse particularmente dos etiologías: la degenerativa, mixomatosa, asociada ó no a ruptura cordal; y la isquémica, en general con compromiso de la función del VI. (6,29,34,35). La reumática es una entidad menos frecuente pero que ser causa de regurgitación mitral significativa. La degenerativa es una enfermedad valvular primaria que suele cursar asintomática por varios años, siendo un desafío clínico detectar el estadio previo a la disfunción del VI. (23,34)
- Una IM grave sintomática es quirúrgica, salvo que exista una comorbilidad de tal gravedad que contraindique absolutamente la cirugía. (29,34,36)
- Los pacientes asintomáticos, en cambio, tienen distintos grados de gravedad; algunos de ellos (regurgitación leve-moderada) no son quirúrgicos, pero la IM grave asintomática es diferente. A pesar de no tener síntoma la función del VI puede estar comprometida y en este sentido la ecocardiografía y Doppler es el método de excelencia para la evaluación. Existen varios parámetros que permiten determinar la repercusión de la IM en la función del VI con demostrado valor pronóstico; basándose en ellos se puede efectuar una indicación quirúrgica precoz en pacientes asintomáticos. (Tabla I)
- Si la factibilidad de reparación valvular es alta, se debe ser más agresivo en la indicación quirúrgica (parámetros intermedios de función del VI) dado que la mortalidad de la misma es menor que en el reemplazo y el pronóstico alejado al igual que la función del VI son mejores. (Tabla II) (22,23)
- El ventriculograma radioisotópico puede aportar datos muy importantes como volumen de fin de sístole y diástole, fracción de eyección derecha e izquierda.
- Algunas series publicadas sobre plástica mitral en ancianos muestran una mortalidad discretamente mayor que en adultos jóvenes, mientras que no hay diferencias en otras. Sin embargo la sobrevida a largo plazo es comparable a personas sanas de la misma edad. (1,23,25-27,29) Los costos también son menores con la plástica. (29) La experiencia del equipo quirúrgico es un elemento fundamental en los resultados a corto y largo plazo.
- Si la plástica no es factible debe considerarse la realización del reemplazo mitral con conservación del aparato subvalvular. Por el contrario, el reemplazo mitral sin preservación del aparato subvalvular se reserva para pacientes en quienes no pueden realizarse las dos técnicas anteriores, teniendo una mortalidad operatoria y alejada menor con peor función del VI en los sobrevivientes. (6,23,34,36)
- Las consideraciones sobre el tipo de prótesis a elegir son similares a las expuestas en el apartado de EM. (25)
- La tasa de endocarditis, necesidad de reoperación, tromboembolismo y hemorragia es similar a pacientes más jóvenes (23)
- Los pacientes con IM de etiología isquémica constituyen un grupo diferente. La función del VI suele estar comprometida por la presencia de uno ó varios infartos, con dilatación del VI y consecuentemente del anillo mitral, ó por isquemia miocárdica extensa. (6,34,35) En este subgrupo la decisión quirúrgica se basa en mayor medida en el componente coronario, y en este sentido la valoración de la isquemia residual y presencia de miocardio viable son fundamentales.
- La revascularización puede solucionar la regurgitación mitral cuando esta es transitoria, secundaria a la isquemia. Sin embargo, habitualmente la dilatación anular y la disfunción del VI en la inserción del músculo papilar son irreversibles y requieren corrección quirúrgica de la IM. (6) La mortalidad quirúrgica (15-25%) y alejada (50% a 5 años) es sustancialmente mayor a la degenerativa. No está suficientemente probado que en estos pacientes la plástica sea superior al reemplazo. (1,6,26-28,34,36-38)
- Los pacientes con IM grave y severa disfunción del V (Fracción de eyección de VI < 20%) o con hipertensión pulmonar grave o con disfunción del VI derecho constituyen un grupo de riesgo quirúrgico muy elevado y, probablemente, se beneficien con tratamiento médico, dado que en este grupo etario no está indicado el trasplante cardíaco. (36)

*Indicaciones de cirugía (4)**Clase I*

- Pacientes con insuficiencia mitral grave y síntomas atribuibles a disfunción del ventrículo izquierdo (B).

Clase II

- Pacientes con insuficiencia mitral grave asintomáticos y con parámetros de disfunción del ventrículo izquierdo. Tabla I (B).
- Pacientes con insuficiencia mitral grave asintomáticos, con parámetros de función del ventrículo izquierdo intermedios y alta factibilidad de reparación (Tabla II) (C).
- Pacientes con insuficiencia mitral grave, marcada dilatación del ventrículo izquierdo e índices de acortamiento conservados (B).
- Pacientes con insuficiencia mitral grave asintomáticos, con parámetros de función del ventrículo izquierdo intermedios y con fibrilación auricular ó hipertensión pulmonar leve (C)

Clase III

- Pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral grave, índices de función sistólica conservada y tolerancia adecuada al esfuerzo (C).
- Pacientes asintomáticos con insuficiencia mitral grave, parámetros de función del ventrículo izquierdo intermedios y probabilidad baja de efectuar una reparación valvular (C).

*Selección del tipo de procedimiento quirúrgico**Plástica:**Clase I*

- Dilatación pura del anillo (tipo I de Carpentier). Generalmente secundaria a valvulopatía aórtica ó miocardiopatía (B).
- Afección de la valva posterior y/o de sus cuerdas con valva anterior "normal" (tipo II de Carpentier) (B).
- Etiología reumática con escasa calcificación, especialmente en las comisuras; poca afección del aparato subvalvular y valva anterior móvil (B).
- Hendiduras, perforación de las valvas ó implantación de mixomas en ellas (B).
- Etiología isquémica sin alteración anatómica del aparato subvalvular (B).

Clase II

- Insuficiencia mitral por patología de la valva anterior ó en las cuerdas / músculos papilares que la sostienen (B).
- Calcificación del anillo con valvas y cuerdas móviles (B).
- Etiología reumática con calcificación moderada de valvas ó del aparato subvalvular con comisuras móviles (B).

- Etiología isquémica con afección combinada de la válvula (B).
- Enfermedad de Barlow sin calcificaciones (B).
- En combinación con cirugía de restauración de la geometría del ventrículo izquierdo (operación de Dor o similares) (B).

Clase III

- Indicaciones de reemplazo (B).

*Reemplazo:**Clase I*

- Etiología reumática con calcificación grave de las comisuras, valva anterior y/o del aparato subvalvular (B).
- Endocarditis aguda con absceso en el anillo (B).
- Rotura isquémica de los músculos papilares (B).
- Enfermedad de Barlow con calcificación del anillo (B).

Clase II

- Igual a las indicaciones clase II de plástica valvular (B).

Clase III

- Indicaciones de plástica (B).

Tratamiento farmacológico

Los pacientes sintomáticos con IM grave tienen indicación quirúrgica, pero en aquellos con contraindicación a la misma el tratamiento farmacológico es el de la insuficiencia cardíaca o eventual arritmia. (1)

En los pacientes asintomáticos no hay evidencias que el tratamiento médico mejore ó retrase la evolución. De hecho, si bien los vasodilatadores reducen la regurgitación por disminución de la poscarga, crean un estado de baja poscarga del VI crónica cuyas consecuencias a largo plazo se desconocen. (1,34,39) Evidentemente la presencia de hipertensión arterial ó de arritmias requiere el tratamiento apropiado. Se indicará profilaxis para endocarditis frente a procedimientos con bacteriemia potencial. (1,4,6)

*Asintomáticos (2)**Clase I*

- Anticoagulación en pacientes con insuficiencia mitral significativa asociada con fibrilación auricular (B).
- Drogas que disminuyen la conducción aurículo-ventricular en pacientes con insuficiencia mitral significativa y fibrilación auricular con alta respuesta del VI (B).

Clase II

- Inhibidores de la enzima convertidora en pacientes con insuficiencia mitral grave y parámetros de función del VI conservados (B).

Tabla I (4)

Parámetro	Valor	Referencia
Fracción de eyección	≤60%	(16)
Diámetro de fin de sístole	≥45 mm	(15)
Diámetro de fin de sístole / superficie corporal	> 26 mm/m ²	(40)
Diámetro de fin de diástole	> 70 mm	(7)
Estrés de fin de sístole	> 195 mmHg	(40)
Volumen de fin de sístole / superficie corporal	> 50 ml/m ²	(41)
Aumento del orificio regurgitante efectivo	> 0.15 cm/año	(42)

Tabla II (4)

Parámetros	Conservados	Intermedios	Disfunción del VI
Fracción de eyección	≥70 %	60-70 %	< 60 %
Diámetro de fin de sístole	< 40 mm	40-45 mm	> 45 mm
Diámetro de fin de sístole / superficie corporal	< 22 mm/m ²	22-26 mm/m ²	> 26 mm/m ²
Volumen de fin de sístole / superficie corporal	< 35 ml/m ²	35-50 ml/m ²	> 50 ml/m ²

Sintomáticos (2)

Clase I

- Diuréticos e inhibidores de la enzima convertidora en pacientes con insuficiencia mitral significativa (B).
- Drogas que disminuyen la conducción aurículo-ventricular en pacientes con IM significativa y fibrilación auricular con alta respuesta del VI (B).
- Anticoagulación en pacientes con insuficiencia mitral significativa y fibrilación auricular (B).

Clase II

- Anticoagulación en pacientes con insuficiencia mitral significativa e insuficiencia cardíaca y/o deterioro grave de la función del VI (B).

Insuficiencia mitral aguda

La insuficiencia mitral aguda reconoce múltiples etiologías; las más frecuentes son: endocarditis infecciosa, ruptura espontánea de cuerdas tendinosas en válvulas mixomatosas, por isquemia miocárdica o en el curso de un infarto agudo de miocardio, fiebre reumática aguda, traumáticas (iatrogénica o de otra causa). (43)

En el infarto agudo la insuficiencia mitral aguda puede ser secundaria a los siguientes mecanismos: disfunción isquémica del músculo papilar; alteración en la geometría del VI (dilatación/anomalías de contracción) con falla en la coaptación valvar y ruptura de cuerdas tendinosas o del músculo papilar.

La presentación clínica y la evolución de la insuficiencia aguda dependen de su etiología, de la presencia de enfermedad valvular mitral previa, de la complacencia aurículoventricular izquierda, del volumen de regurgitación y de la función del VI, así como del resto de las variables comunes a todas las valvulopatías. (26)

El incremento súbito de volumen en un VI y AI sin capacidad para adaptarse a esta nueva condición hemodinámica determina el aumento de las presiones de llenado y el estado de congestión pulmonar. Existe un incremento en el volumen de fin de diástole; el volumen de fin de sístole se encuentra normal o disminuido, y la fracción de eyección normal o incrementada. (43,44)

Los pacientes con insuficiencia mitral aguda se presentan gravemente enfermos con cuadro clínico de insuficiencia cardíaca, edema agudo de pulmón y en ocasiones hipotensión arterial que pueden llegar al shock cardiogénico. (45) Frente a este cuadro, la auscultación de un soplo sistólico por lo general suave, que puede ser holosistólico o no, sugiere el diagnóstico de insuficiencia mitral aguda, aunque este hallazgo auscultatorio no es constante. La fisiopatología dinámica del proceso isquémico condiciona una auscultación cambiante del soplo de insuficiencia mitral aguda secundaria a esta etiología.

El ECG puede ser inespecífico u orienta a la etiología isquémica de la insuficiencia mitral.

En la radiografía de tórax se observa una silueta cardíaca dentro de límites normales acompañada de diferentes grados de congestión pulmonar, representando un patrón diagnóstico de alta sospecha clínica.

El eco-Doppler de superficie permite una aproximación diagnóstica rápida en el cuadro de insuficiencia cardíaca aguda, tanto para establecer la presencia de insuficiencia mitral, así como de su posible etiología y mecanismos fisiopatológicos responsables. En el examen en modo M y bidimensional el VI presenta habitualmente diámetros dentro de límites normales e hipercinesia con índices de acortamiento elevados a pesar de un deterioro hemodinámico grave. El estudio Doppler, en especial la técnica color, es alta-

mente sensible y específico para establecer el diagnóstico y contribuye a evaluar la gravedad de la insuficiencia. El estudio a través de la vía transesofágica está indicado cuando el estudio transtorácico es insuficiente.

Los cambios hemodinámicos de la insuficiencia mitral aguda se asocian con una presión de fin de diástole elevada, con presión de AI incrementada con onda "v" prominente y con una presión aórtica por lo general baja.

Siendo la etiología isquémica, una de las causas principales de insuficiencia mitral aguda, ante la presencia o sospecha de enfermedad coronaria es necesaria la realización de una coronariografía. En pacientes con otra etiología y sin factores de riesgo para enfermedad coronaria se puede prescindir del cateterismo cardíaco.

La implementación del monitoreo hemodinámico a través de un catéter en la arteria pulmonar puede tener utilidad para establecer el diagnóstico de insuficiencia mitral y permite optimizar el manejo terapéutico.

El objetivo del tratamiento médico es disminuir el monto del reflujo mitral, incrementando el volumen anterógrado y disminuyendo la congestión pulmonar.

El tratamiento con vasodilatadores endovenosos es de primera línea; su administración produce una disminución de la resistencia periférica, favoreciendo el gasto sistólico anterógrado. El nitroprusiato de sodio disminuye el monto del reflujo mitral, incrementa el flujo anterógrado y restablece parcialmente la competencia valvular, permitiendo una reducción rápida de la hipertensión capilar pulmonar. La utilización de nitroglicerina endovenosa es preferible en la insuficiencia mitral aguda producida por isquemia miocárdica. El tratamiento con diuréticos endovenosos es requerido frecuentemente para aliviar el estado de congestión pulmonar.

La contrapulsación aórtica puede contribuir a estabilizar aquellos pacientes en los que este objetivo no se logra con el tratamiento médico.

Cuando la insuficiencia mitral aguda es secundaria a ruptura del músculo papilar requiere de una resolución quirúrgica inmediata. En la insuficiencia mitral aguda producida por otros mecanismos que no presentan un grado mayor de alteración anatómica en el aparato valvular y es posible al paciente con el tratamiento médico la cirugía puede ser diferida. Ante la refractariedad a las medidas terapéuticas, el tratamiento quirúrgico debe ser instituido previo al deterioro multiorgánico.

La insuficiencia mitral aguda en el curso de un infarto agudo de miocardio conlleva un peor pronóstico debido a la enfermedad coronaria asociada, a la disfunción del VI y a la alteración estructural del aparato valvular, que determina una complejidad mayor del tratamiento quirúrgico. La sobrevida de los pacientes con reemplazo valvular mitral más cirugía de revascularización miocárdica por regurgitación mitral isquémica es claramente inferior a la de los pacientes con idéntico procedimiento quirúrgico por otras causas.

Los principales determinantes de mortalidad operatoria en la insuficiencia mitral aguda son:

- El grado de regurgitación mitral.
- El infarto de miocardio preoperatorio ocurrido dentro del mes previo a la cirugía.
- La insuficiencia cardíaca izquierda y el shock cardiogénico preoperatorio.
- La necesidad de cirugía de urgencia o emergencia.
- El reemplazo valvular en vez de la reparación valvular.

Eco-Doppler transtorácico

Clase I

- Establecer el diagnóstico y la gravedad de la insuficiencia, su repercusión hemodinámica y evaluar la función del ventrículo izquierdo (B).
- Establecer su etiología, el mecanismo fisiopatológico y la posibilidad de una reparación quirúrgica (B).

Ecocardiograma transesofágico

Clase I

- Estudio transtorácico insuficiente para precisar el diagnóstico y gravedad de la insuficiencia, su repercusión hemodinámica y evaluar la función del ventrículo izquierdo (B).
- Estudio transtorácico insuficiente para establecer su etiología, el mecanismo fisiopatológico y la posibilidad de una reparación quirúrgica (B).

Cateterismo cardíaco

Clase I

- Insuficiencia mitral aguda con presunción de etiología isquémica (B).
- Insuficiencia mitral aguda de causa no isquémica con antecedentes de IAM, angina previa o de acuerdo con sexo, edad y factores de riesgo coronario (B).

Clase III

- Pacientes con insuficiencia mitral aguda sin sospecha clínica ni factores de riesgo coronarios (mujeres menores de 45 años y hombres menores de 40 años) (C).
- Para confirmar el diagnóstico establecido por pruebas no invasivas en pacientes sin coronariopatía sospechada (C).

Monitoreo hemodinámico

Clase I

- Cuando los métodos de estudio no invasivos disponibles no son concluyentes en el diagnóstico de insuficiencia mitral (B).

Clase II

- Monitoreo de las medidas terapéuticas (B).

Clase III

- Cuando los datos clínicos y la información de los métodos no invasivos son concluyentes en el diagnóstico (C).
- Cuando se logra una estabilización hemodinámica rápida del paciente (B).

*Tratamiento quirúrgico**Clase I*

- Insuficiencia mitral aguda con insuficiencia cardíaca refractaria (B).

Clase II

- Insuficiencia mitral aguda con buena respuesta al tratamiento médico y estabilidad hemodinámica dependiendo del mecanismo y grado de alteración anatómica (C).

Clase III

- Insuficiencia mitral aguda con reducción de su gravedad y estabilidad hemodinámica mediante el tratamiento médico y sin alteraciones anatómicas corregibles (C).

Prolapso de la válvula mitral

El prolapso de la válvula mitral o degeneración mixomatosa de la válvula mitral es la causa más frecuente de IM significativa, en el geronte, que requiere reparación o reemplazo valvular. (36) Los hallazgos característicos en el geronte, especialmente de sexo masculino, es el engrosamiento y redundancia de las valvas mitrales con prolapso de una o ambas valvas en la AI durante la sístole e insuficiencia mitral significativa. Cabe subrayar que, con el aumento de la edad del paciente, se observa un aumento de la incidencia de ruptura cordal.

*Indicaciones de la ecocardiografía**Clase I*

- Confirmación del diagnóstico de prolapso de válvula mitral en pacientes con auscultación compatible con el mismo (B).
- Evaluación de la gravedad de la insuficiencia mitral, de su repercusión hemodinámica, del tamaño y función del ventrículo izquierdo, así como de la morfología de las valvas en un paciente con prolapso y regurgitación (B).
- Exclusión o certificación de prolapso de válvula mitral en pacientes a los que se les hizo diagnóstico de prolapso pero sin evidencias clínicas (B).

Clase II

- Exclusión de prolapso de válvula mitral cuando existe un primer grado de parentesco con pacien-

tes que tienen enfermedad valvular mixomatosa (B).

Clase III

- Exclusión de prolapso en pacientes con síntomas, en ausencia de sospecha clínica e historia familiar de prolapso de válvula mitral (C).
- Control ecocardiográfico periódico en un paciente con prolapso de válvula mitral con regurgitación leve o ausente y sin cambios evolutivos en el exámen físico o en los síntomas (C).

Profilaxis antibiótica en pacientes con diagnóstico de prolapso valvular mitral que va a ser expuesto a procedimientos asociados con bacteriemia (46)

Clase I

- Pacientes con insuficiencia mitral detectada por auscultación o eco-Doppler cardíaco (B).

Clase II

- Pacientes con criterios de riesgo ecocardiográfico alto (B).

Clase III

- Pacientes sin auscultación característica o criterios ecocardiográficos de riesgo alto (B)

Utilización de aspirina y anticoagulantes en pacientes con diagnóstico de prolapso valvular mitral (4)

Clase I

- Tratamiento anticoagulante en pacientes con fibrilación auricular y patología cardíaca asociada (A).
- Tratamiento con aspirina en pacientes con isquemia cerebral transitoria (A).
- Tratamiento anticoagulante en pacientes con accidente cerebral embólico (C).
- Tratamiento anticoagulante en pacientes mayores de 65 años de edad con fibrilación auricular (C).

Clase II

- Tratamiento con aspirina en pacientes con ritmo sinusal y criterios ecocardiográficos de alto riesgo (C).

ESTENOSIS MITRAL

La estenosis mitral (EM) en pacientes mayores de 75 años es una entidad menos prevalente que en jóvenes. La etiología reumática es menos frecuente que la degeneración y/o calcificación senil, pero rara vez esta causa llega a ocasionar EM significativa. La historia natural de esta valvulopatía fue modificada con el avance de la cirugía cardiovascular y la valvuloplastia mitral percutánea, por lo cual es factible encontrar en gerontes, con algunas de estas intervenciones previas y reestenosis valvular mitral.

Historia natural, anatomía patológica, fisiopatología y clínica

Los gerontes con diagnóstico de EM muchas veces permanecen asintomáticos debido a la pobre actividad física desarrollada, en ocasiones esta se pone de manifiesto con el incremento de la frecuencia cardíaca, debido a arritmias supraventriculares, principalmente la fibrilación auricular, muy frecuente en este grupo etario.

La anatomía patológica se caracteriza por engrosamiento fibroso de las comisuras y de ambas valvas con rigidez de las mismas, acortamiento, fusión comisural con deformación, y reducción del anillo mitral. Es frecuente, en este grupo etario, el compromiso del aparato subvalvular y la calcificación, lo que limita el empleo de la VPMB.

La EM ocasiona un incremento de la presión de la AI, la que se traslada al circuito pulmonar. Esta hipertensión pulmonar puede ocasionar hipertrofia del ventrículo derecho y es la principal responsable de los síntomas que presenta la EM.

Los gerontes presentan frecuentemente otras patologías (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, etc.) lo que hace que, en ocasiones, sea dificultoso el examen físico y se requiera de estudios complementarios para el diagnóstico.

Evaluación diagnóstica

ECG, radiografía de tórax y ergometría

En la EM el ECG muestra agrandamiento de la AI y signos de hipertrofia del ventrículo derecho. La fibrilación auricular es la arritmia que más frecuentemente se observa en estos pacientes.

En la radiografía de tórax se puede observar el agrandamiento de la AI y signos de hipertensión venocapilar, como también la calcificación de la válvula mitral.

Indicaciones de ergometría:

Clase I

- Dificultosa valoración de la capacidad funcional por el interrogatorio (C).
- Falta de correlación entre los síntomas y la gravedad de la enfermedad (C).

Clase II

- Fibrilación auricular con respuesta ventricular controlada por medicación (C).

Clase III

- Contraindicaciones para realizar una ergometría (A).
- Capacidad funcional bien definida (C).

Ecocardiograma y Doppler

La ecocardiografía y el Doppler tienen como misión fundamental establecer el diagnóstico, determinar en forma cuantitativa la gravedad de la estenosis (gra-

dientes y área valvular) y, valorar la repercusión de la EM sobre el tamaño de la AI, sobre la presión pulmonar y, sobre el geometría y función de las cavidades derechas. (1) Además, establecen, en base a las características anatómicas de la válvula y del aparato subvalvular, la ausencia de IM significativa y de trombos en la AI, la posibilidad de una VPMB. (2,3) La ecocardiografía y el Doppler cardíaco brindan también información sustancial sobre el resultado de la VPMB, predice y detecta complicaciones como IM significativa. Evalúan el resultado de una comisurotomía quirúrgica. Finalmente, la ecocardiografía y el Doppler, permitirían detectar otras lesiones, valvulares, asociadas.

Las indicaciones de la ecocardiografía en la EM del geronte, no cambia en forma sustancial respecto al enfoque en el paciente más joven. (4)

Eco-Doppler transtorácico:

Clase I

- Confirmar el diagnóstico de EM frente a la sospecha clínica (B).
- Determinar la gravedad y evaluar la repercusión hemodinámica, así como la función del ventrículo izquierdo (B):
- Determinar la factibilidad de valvuloplastia percutánea con balón en base al compromiso valvular y subvalvular, la ausencia de insuficiencia mitral significativa (B).
- Seguimiento de pacientes con estenosis mitral grave para evaluar la repercusión hemodinámica sobre las cavidades derechas, modificaciones del área valvular o ante la aparición de síntomas (B).
- Evaluar los resultados de una valvuloplastia percutánea con balón o una reparación valvular y como estudio basal para el posterior seguimiento (A).
- Evaluar pacientes con estenosis mitral en ritmo sinusal que presentan fibrilación auricular o embolia (B).
- Control durante la valvuloplastia percutánea con balón para guiar la punción transeptal, evaluar los resultados y detectar las complicaciones inmediatas (A).

Clase II

- Seguimiento de pacientes con estenosis mitral moderada asintomática, sin cambios en el estado clínico (C).

Clase III

- Evaluación de rutina de pacientes asintomáticos con estenosis mitral leve (C).

Eco-Doppler transesofágico:

Clase I

- Excluir la presencia de trombos en la aurícula izquierda antes de valvuloplastia percutánea con balón (A).

- Evaluar pacientes con estenosis mitral con ritmo sinusal y embolia o, ante la decisión de anticoagulación en pacientes con contraindicaciones relativas (B)
- Seleccionar la conducta terapéutica intervencionista en pacientes con eco-Doppler transtorácico insuficiente (B).
- Evaluación intraoperatoria durante la reparación valvular (B).

Clase II

- Evaluación durante la valvuloplastia percutánea con balón en pacientes con eco-Doppler transtorácico insuficiente (B).
- Evaluación previa a cardioversión (eléctrica o farmacológica) en pacientes con estenosis mitral y fibrilación auricular (B).

Clase III

- Evaluación rutinaria de pacientes con estenosis mitral grave (C).

Eco-Doppler con apremios:

Clase I

- Discordancia entre la clínica y las mediciones del eco-Doppler en reposo (C).
- Hipertensión pulmonar grave, desproporcionada a las mediciones del eco-Doppler en reposo (C).

Clase III

- Estenosis mitral moderada a grave asintomática, con morfología favorable o no para valvuloplastia percutánea con balón (C).

Cateterismo cardíaco

El cateterismo cardíaco se indica para evaluar la anatomía coronaria o para estudiar la patología valvular cuando hay dudas de importancia clínica y terapéutica que no fueron aclaradas con la evaluación no invasiva. Por otra parte, es la técnica que permite, luego de la valoración clínica y ecocardiográfica, practicar la VPMB. (5-9)

Siempre debe completarse el cateterismo con la realización de una coronariografía, dada la mayor incidencia de enfermedad coronaria en pacientes mayores de 75 años y que la presencia de la misma es predictora de aumento de complicaciones por el tratamiento. (3,10-12)

Indicaciones de cateterismo:

Clase I

- Paciente con estenosis mitral e indicaciones de cirugía (C).
- Cuando haya dudas en los estudios no invasivos o discordancia entre estos y las manifestaciones clínicas que tengan implicancia significativa en la terapéutica (B).

Clase II

- Paciente con estenosis grave en quienes se ha decidido realizar tratamiento invasivo (C).

Clase III

- Grave descompensación clínico-hemodinámica en la que el cateterismo puede agravar la descompensación, cuando se cuenta con estudios no invasivos confiables (B).
- Endocarditis infecciosa reciente (B).
- Evaluación rutinaria en todo paciente con estenosis mitral (C).
- Cateterismo previo (lapso menor de un año) con coronario grafía normal o con lesiones no significativas y sin cambios en la sintomatología (C).
- Presencia de comorbilidad que determine la evolución del paciente (C).

Tratamiento médico

El tratamiento médico en la EM está destinado a disminuir la sintomatología a través de la reducción de la presión de la AI y la repercusión de esta última sobre la circulación pulmonar. Como no actúa sobre la enfermedad anatómica de la válvula ésta continúa progresando.

El tratamiento médico comprende medidas higiénico-dietéticas, el manejo de la fibrilación auricular, la prevención de la embolia arterial de la endocarditis infecciosa, y el tratamiento farmacológico.

Medidas generales

1. Restricción salina
2. Tratamiento de causas secundarias de taquicardia (anemia, infecciones, etc) o de aumento del volumen minuto (hipertiroidismo, fistulas, etc)
3. Utilidad y riesgos del tratamiento anticoagulante.
4. Profilaxis de la endocarditis infecciosa (13)
5. Recomendaciones de actividad física y ejercicio.

Si bien muchos pacientes con EM leve que permanecen asintomáticos pueden desarrollar adecuada actividad física e incluso ejercicios de cierta intensidad, debe tenerse presente que el ejercicio puede causar un súbito incremento en la presión venosa pulmonar al aumentar la frecuencia cardíaca y el volumen minuto pudiendo, en ocasiones, llegar al edema pulmonar. Debe además considerarse que se trata de pacientes gerontes y por lo tanto adecuar la actividad física o ejercicio a sus condiciones generales psicofísicas (riesgos traumáticos, etc)

Los pacientes sintomáticos con disnea de esfuerzo deben disminuir la actividad física y tiene contraindicación para realizar cualquier esfuerzo deportivo. Además del tipo e intensidad del ejercicio, los pacientes que están con tratamiento anticoagulante tiene contraindicados los deportes que impliquen riesgos de colisión corporal.

Si el paciente con EM padece además de fibrilación auricular, debe restringirse la actividad deportiva.

Cabe recordar que raramente la EM causa muerte súbita.

En todo aquel paciente que aún requiera practicar actividad deportiva debe indicarse una prueba de ejer-

cicio que lo lleve al menos hasta el nivel de la actividad física del deporte a realizar. El estudio puede consistir en una ergometría convencional o un eco-Doppler con apremio. Si durante éste último la presión sistólica pulmonar supera los 50 mmHg, se contraindica ese nivel de actividad física.

Debe enfatizarse que estas recomendaciones son sólo una guía aproximada y que cada médico debe valorar cuidadosamente no solo la gravedad de la EM en cada paciente, así como su respuesta fisiológica y hemodinámica al esfuerzo, sino también la presencia de comorbilidades (pulmonares, renales, etc.), que suelen padecer los pacientes gerontes, para determinar si se le permite alguna actividad deportiva.

Además debe tenerse presente la confiabilidad que le merezca al médico el control que el enfermo tenga de sí durante la actividad deportiva y el respeto de los límites impuestos por el facultativo.

En general, los pacientes gerontes con EM no deberían practicar los siguiente deportes, de gran exigencia estática o dinámica: fútbol, tenis single, rugby, carrera de larga distancia, atletismo, pesas, alpinismo, pato, polo, patín, básquet, remo, canotaje, kayak, esquí en todas sus formas, hockey en todas sus variedades, pelota a paleta, squash, boxeo, ciclismo, karate, judo, lucha, waterpolo o, windsurf.

Recomendaciones de actividad deportiva en pacientes con estenosis mitral asintomáticos

Clase I

- Pacientes con estenosis mitral leve en ritmo sinusal: pueden participar en deportes competitivos (adecuados a la edad) (B).

Clase II

- Pueden realizar sólo determinados deportes: arquería, tiro, cricket, billar, bowling, golf, tenis de mesa, tenis doble (B)
- 1. Paciente con estenosis mitral leve y fibrilación auricular.
- 2. Pacientes con estenosis mitral moderada en ritmo sinusal.
- 3. Pacientes con presión sistólica de la arterial pulmonar en reposo o ejercicio menor en 50 mmHg (C).

Clase III

- Pacientes con estenosis mitral grave o con presión sistólica pulmonar mayor de 50 mmHg (en reposo o con ejercicio) no pueden participar en ningún deporte competitivo (C).
- Pacientes que reciben anticoagulantes orales no pueden participar en deportes competitivos que impliquen riesgo de colisión corporal (C).

Farmacológico

Betabloqueantes:

La respuesta celular a los betabloqueantes ya sean "no selectivos", "cardioselectivos" o con "propiedades

vasodilatadoras" parece estar disminuída en la población anciana.(14,15) A pesar de ello la edad avanzada está asociada a reducción del metabolismo y de la depuración renal de alguna de estas drogas por lo que suele haber una mayor biodisponibilidad plasmática.

Clase I

- Disnea de esfuerzo asociada con taquicardia (con la finalidad de disminuir la frecuencia cardíaca) (C).
- Fibrilación auricular o aleteo auricular de respuesta del ventrículo izquierdo elevada pese al tratamiento con digitálicos (B).

Clase II

- Arritmias supraventriculares (C).
- Reversión de fibrilación auricular aguda (B).

Clase III

- Contraindicaciones absolutas de betabloqueantes (C).

Digitálicos:

Con relación a la digoxina no existen evidencias acerca de una menor sensibilidad o respuesta miocárdica en los ancianos. Habitualmente se observa una disminución de la filtración glomerular lo que incidirá en los niveles plasmáticos de la droga, así como en la vida media de la misma.

Clase I

- Fibrilación auricular de respuesta del ventrículo izquierdo elevada (C).

Clase II

- Insuficiencia cardíaca derecha (C).
- Estenosis mitral y fibrilación auricular (C).

Clase III

- Estenosis mitral en ritmo sinusal (C).

Bloqueantes cálcicos:

Los derivados de las dihidropiridinas debe manejarse con cautela por la excesiva hipotensión que producen con taquicardia refleja, hechos que resultan potencialmente peligrosos en la población geronte. El verapamilo y el diltiazem, por su efecto sobre el sistema de conducción, pueden generar bradicardia importante, bloqueos A-V y exagerar la enfermedad del nódulo sinusal frecuentes en los pacientes ancianos.

Clase I

- Verapamilo o diltiazem: Fibrilación o aleteo auricular con respuesta del ventrículo izquierdo elevada cuya frecuencia no puede disminuirse satisfactoriamente con otros fármacos (digital, betabloqueantes, amiodarona) (C).

Clase III

- Dihidropiridinas, verapamilo o diltiazem: Insuficiencia cardíaca (C).

Amiodarona:

Debe administrarse con cuidado por sus efectos secundarios y su interacción con muchas drogas ya que incrementa las concentraciones plasmáticas de la warfarina, la digoxina, la quinidina y la procainamida.

Clase I

- Reversión farmacológica de fibrilación auricular aguda (menos de 48 h de instauración) (C).
- Fibrilación o aleteo auricular con alta respuesta del ventrículo izquierdo cuya frecuencia no pueda controlarse con otros fármacos (C).

Clase III

- Contraindicaciones habituales de la amiodarona (C).

Diuréticos:

Deben administrarse con cuidado en los pacientes gerontes ya que tienen una mayor predisposición a la hipokalemia, hipomagnesemia, hiponatremia, así como a la depleción de volumen. (16) Se ha observado además, que con dosis convencionales de drogas como el triamtireno, furosemida y espironolactona, las contracciones plasmáticas están aumentadas.

Clase I

- Disnea de esfuerzo (C).
- Insuficiencia cardiaca congestiva (C).

Clase III

- Pacientes asintomáticos (C).

Conducta ante el paciente con estenosis mitral y disnea:

Una vez eliminados otros tipos de disnea (enfermedades del aparato respiratorio, del sistema nervioso, intoxicaciones o enfermedades músculo-esqueléticas) las recomendaciones son:

Clase I

- Disnea de esfuerzo asociada con taquicardia:
 - a. En ritmo sinusal: betabloqueantes (C).
 - b. En fibrilación auricular crónica: digital con o sin betabloqueantes (C).
- Disnea de esfuerzo asociada a síntomas de congestión pulmonar: diuréticos (A).
- Fibrilación auricular aguda: Reversión farmacológica (amiodarona, quinidina, etc) o cardioversión eléctrica (C).

Clase II

- Taquicardia e insuficiencia cardiaca derecha: digoxina (C).

Clase III

- Reversión de fibrilación auricular crónica con aurícula izquierda mayor de 5.5 cm (B).

Conducta ante el paciente con estenosis mitral y arritmia:**Clase I**

- Taquicardia sinusal: betabloqueantes (C).
- Fibrilación o aleteo auricular crónico con respuesta del ventrículo izquierdo alta: anticoagulante, betabloqueantes y digital (C).
- Fibrilación o aleteo auricular agudo: anticoagulante y reversión farmacológica o eléctrica (C).

Clase II

- Arritmia supraventricular: betabloqueantes (C).
- Fibrilación o aleteo auricular cuya frecuencia no pueda disminuirse satisfactoriamente con otros fármacos (betabloqueantes y digoxina): amiodarona (C).
- Fibrilación o aleteo auricular cuya frecuencia no pueda disminuirse satisfactoriamente con otros fármacos (betabloqueantes, digoxina y amiodarona): bloqueantes cálcicos no dihidropiridinas (diltiazem, verapamilo) (C).

Riesgo tromboembólico y tratamiento anticoagulante:

La EM mitral y la arritmia que más se asocia con esta entidad clínica: la fibrilación auricular son claros factores de riesgo para el accidente cerebrovascular cardioembólico. En consecuencia, teniendo en cuenta que la enfermedad trombótica es la primer causa de admisión, discapacidad y muerte en los pacientes añosos, la adecuada prevención del accidente cerebrovascular cobra un papel fundamental en este grupo etario. En efecto, aproximadamente 70% de los pacientes portadores de fibrilación auricular están dentro del rango de 65 a 85 años de edad, de los cuales la mitad tiene una edad superior a los 75 años. Además el riesgo de accidente cerebrovascular secundario a fibrilación auricular se incrementa con la edad desde 1 a 2% a los 50-59 años hasta 25% a los 80-89 años. (17-20)

El probable mayor riesgo de sangrado asociado con el tratamiento anticoagulante en pacientes añosos portadores de fibrilación auricular no es una verdad tan clara. Más aún, existen evidencias de mayor eficacia de la anticoagulación en los grupos de mayor edad. Por ejemplo, en un metanálisis, la warfarina reduce globalmente el riesgo de accidente cerebrovascular en 68%. Si se considera exclusivamente la población mayor de 75 años sin factores de riesgo la reducción de riesgo es de 51% y si al mismo grupo etario se le suma uno o más factores de riesgo, la reducción de riesgo relativo es de 85%. Estos datos certifican que sin duda el grupo de pacientes añosos es el que más se beneficia con esta terapéutica. (21-23)

Dada la mayor incidencia de patologías asociadas que incrementan el riesgo de sangrado en pacientes añosos parece prudente tomar mayores recaudos en lo que respecta a intensidad y la frecuencia de los controles en este grupo de pacientes. Además se debe tener en cuenta que en varios estudios se demostró que la dosis de anticoagulación oral requerida es menor a

medida que se consideran grupos de pacientes de mayor edad. (24-26)

De todo lo previamente señalado se desprende que el paciente añoso portador de una valvulopatía mitral con indicación de anticoagulación oral debe ser tratado, a menos que existan contraindicaciones formales para la misma. El nivel de anticoagulación debe ser el menor de los niveles recomendados posibles dada la mayor asociación de patologías que incrementan el riesgo de sangrado. Finalmente, la frecuencia de los controles de anticoagulación debe ser mayor que la que se realiza en pacientes más jóvenes.

Recomendaciones de anticoagulación:

Clase I

- Fibrilación auricular paroxística o sostenida (A).
- Estenosis mitral con fibrilación auricular que recupera ritmo sinusal (espontáneamente o por cardioversión) (B).
- Trombo en la aurícula izquierda (A).
- Embolia previa (C).

Clase II

- Estenosis mitral con ritmo sinusal y agrandamiento significativo de la aurícula izquierda* (C).

Clase III

- Contraindicación absoluta de anticoagulación. (C).
- Estenosis mitral con ritmo sinusal pero sin agrandamiento significativo de la aurícula izquierda* (C).

Cabe subrayar que:

- La edad no es un criterio de no elegibilidad para el tratamiento anticoagulante oral por lo que todos los pacientes que tengan indicación por su patología de base deben ser tratados.
- El RIN recomendado es de 2-3, con niveles más cercanos a 2 y controles más frecuentes, especialmente las primeras semanas de inicio de esta terapéutica en las que el control debe ser semanal.
- La dosis de inicio de la anticoagulación oral debe ser menor a la habitualmente utilizada dado que los pacientes añosos requieren una menor dosis para lograr una anticoagulación en un nivel eficaz.
- Aquellos pacientes con comorbilidades que incrementen el riesgo de sangrado como patología gastrointestinal o enfermedades cerebrovasculares o aquellos pacientes con trastornos en la marcha son elegibles para AAS 325 mg/día.

Valvuloplastia percutánea mitral con balón (VPMB)

Desde su descripción inicial, la VPMB ha ido evolucionando hasta convertirse en una terapéutica con excelentes resultados para el tratamiento de pacientes con EM reumática.(5) Su mecanismo de acción es la apertura de las comisuras fusionadas.

La VPMB mejora en forma inmediata las variables clínicas y hemodinámicas en la mayoría de los pacientes. El área valvular mitral se incrementa habitualmente desde menos de 1 cm² hasta más de 2 cm²; el gasto cardiaco aumenta y disminuyen significativamente el gradiente transvalvular, la presión de la AI, la presión pulmonar y la resistencia pulmonar. Se considera un resultado óptimo la obtención de un área mayor o igual a 1,5 cm², lo cual se logra en 77% de los pacientes; un área menor se considera subóptima y se observa en 15% de los casos, en tanto que en el 8% restante el área no se modifica. Los análisis univariados y multivariados de variables clínicas y hemodinámicas demostraron que el aumento del área valvular esta relacionado directamente con el balón utilizado, e inversamente con el índice ecocardiográfico, la presencia de fibrilación auricular, la presencia de calcio en la fluoroscopia, la IM previa, la edad, el bajo gasto cardiaco, la clase funcional y la presencia de comisurotomía previa.(3,8,27,28) De todas estas variables, el predictor mas importante del resultado es el índice ecocardiográfico, que evalúa la rigidez, el engrosamiento, la calcificación de las valvas y la fibrosis subvalvular, permitiendo establecer subgrupos con diferentes posibilidades de éxito. Cuando el índice es menor o igual que 8 son mayores las posibilidades de lograr buenos resultados, en tanto que un índice mayor o igual que 12 ofrece resultados poco satisfactorios. En este último caso la VPMB debería hacerse solo si la cirugía estuviera contraindicada.

La presencia de trombos en la AI o en el VI, evento embólico reciente o IM significativa son contraindicaciones para el procedimiento. Los trombos en AI deben descartarse en todos los pacientes antes de la VPMB mediante un ecocardiograma transesofágico, más aún si el paciente tiene AI de grandes dimensiones y/o fibrilación auricular. Frente a la presencia de trombos se sugiere anticoagulación por dos meses y luego repetir el ecocardiograma transesofágico para certificar su desaparición antes de llevar a cabo el procedimiento.

La VPMB por cateterismo tiene una mortalidad baja (1%). Otras complicaciones que pueden presentarse son: taponamiento cardiaco (1%), embolia sistémica (1,2%), IM grave (1%), bloqueo auriculoventricular completo transitorio (1%) y comunicación interauricular (19%) (el 80% de esta comunicaciones son poco significativas). Por otra parte, los resultados del seguimiento muestran mejoría clínica y hemodinámica persistente a mediano y largo plazo, con baja tasa de mortalidad o de reemplazo valvular.

En pacientes con comisurotomía quirúrgica previa, el procedimiento es seguro y con resultados inmediatos

* Habitualmente se considera, por ecocardiografía transtorácica, agrandamiento significativo de la AI a un diámetro anteroposterior mayor de 55 mm en eje largo. Sin embargo, este diámetro no representa adecuadamente el volumen de la AI. Se recomienda diagnosticar agrandamiento de la AI cuando el área de la misma es superior a 20 cm², en el corte de cuatro cavidades desde el ápex. No se dispone de un "punto de corte" para considerar que dicho agrandamiento es "significativo".

similares al resto de la población, principalmente para el subgrupo de pacientes con score ecocardiográfico menor o igual a 8. En el seguimiento, la mortalidad no difiere del resto de la población, pero la reestenosis y la necesidad de reemplazo valvular es mayor, sobre todo en aquellos con índice mayor o igual a 8.

En pacientes con riesgo alto o contraindicación para tratamiento quirúrgico, (insuficiencia respiratoria, falla multiorgánica, cáncer, alteraciones psiquiátricas, fracción de eyección disminuida, enfermedad coronaria difusa, hipertensión pulmonar grave), la VPMB es factible y produce mejoría con un riesgos aceptable. Los resultados hemodinámicos y clínicos de la VPMB y los de la comisurotomía quirúrgica abierta son excelentes y comparables, tanto en su evaluación precoz como a largo plazo, con escasa reestenosis y necesidad de reintervenciones. Los buenos resultados, el costo menor, el tiempo de intervención menor y la eliminación de la necesidad de toracotomía y bomba cardiopulmonar hacen que la VPMB sea el tratamiento de elección para pacientes seleccionados con EM grave. (12,29)

Indicaciones:

Clase I

- Estenosis o reestenosis mitral moderada o grave, sintomática a pesar del tratamiento médico, y score para valvuloplastia percutánea con balón menor o igual que 8 (A).
- Estenosis mitral moderada o grave, sintomática en clase funcional III-IV a pesar del tratamiento médico, con contraindicación o riesgo alto para cirugía (B).

Clase II

- Estenosis o reestenosis mitral sintomática a pesar del tratamiento médico, moderada o grave, y score para valvuloplastia percutánea con balón de 9 a 12 (B).
- Estenosis mitral grave asintomática con necesidad urgente cirugía extracardiaca (C).
- Estenosis mitral sintomática a pesar del tratamiento médico, con score para valvuloplastia percutánea con balón menor o igual que 8 y con insuficiencia mitral grado II (B).
- Estenosis mitral moderada a grave asintomática con presión sistólica pulmonar mayor de 50 mmHg en reposo o mayor de 60 mmHg con ejercicio.

Clase III

- Estenosis mitral moderada o grave, sintomática a pesar del tratamiento médico, y score para valvuloplastia percutánea con balón mayor o igual que 12 (B).
- Estenosis mitral moderada o grave asintomática sin hipertensión pulmonar (C).
- Estenosis mitral moderada o grave, sintomática a pesar del tratamiento médico, e insuficiencia mitral grados III o IV (B).

- Estenosis mitral moderada o grave, sintomática a pesar del tratamiento médico, y trombo en cavidades izquierdas (B).
- Estenosis mitral moderada o grave, sintomática a pesar del tratamiento médico, con hipertensión pulmonar e insuficiencia tricuspídea grave orgánica (C).
- Presencia de comorbilidad que determine la evolución del paciente (C).

Cirugía cardíaca

Los criterios publicados en el Consenso de Valvulopatías de la Sociedad Argentina de Cardiología son válidos en la mayoría de los pacientes de más de 75 años. (30,31)

Sin embargo, en los gerontes cabe efectuar algunas consideraciones:

- La mortalidad de la cirugía es mayor y la EM no es la excepción. Asimismo, la necesidad de procedimientos combinados es un importante predictor de riesgo. (32)
- La incidencia de complicaciones postoperatorias es mayor, en especial las arritmias y eventos neurológicos.
- La plástica mitral es preferible al reemplazo, porque la conservación del aparato subvalvular se asocia a menor mortalidad y mejor función del VI en el postquirúrgico. (1,33) Sin embargo, en esta patología, la plástica es una técnica no siempre factible por el compromiso valvular y del aparato subvalvular. Este último también puede dificultar la opción del reemplazo mitral con conservación del aparato subvalvular. (34)
- En caso de decidir el reemplazo valvular debe optarse por una válvula mecánica ó una biológica.
- Las prótesis mecánicas son más duraderas pero requieren tratamiento anticoagulante permanente, con los riesgos que esto implica. Es la mejor opción en pacientes con fibrilación auricular crónica u otra indicación de anticoagulación. (35-39) Este punto esta en revisión ya que hoy podría efectuarse una ablación intraoperatoria (Maze modificado) que supone un 70-80% de posibilidades de permanecer en ritmo sinusal al cabo de 3 años, en fibrilaciones auriculares crónicas. Es probable que el progreso en la terapéutica invasiva de la fibrilación auricular en los próximos años pueda motivar una modificación de los conceptos actuales. (36,37,40,41)
- Las prótesis biológicas no requieren tratamiento anticoagulante pero tienen una tasa de degeneración y eventual disfunción del 10-20% a 10 años (tal vez menor en ancianos y en posición aórtica) lo cual aumenta el riesgo de una reoperación a edades (obviamente) más avanzadas.

Indicaciones:

Clase I

- Luego de una valvuloplastia percutánea con balón sin mejoría clínica (C).

- Luego de una valvuloplastia percutánea con balón complicada con insuficiencia mitral aguda grave (B).
 - Estenosis mitral moderada a grave sintomática que no fue aceptada para valvuloplastia percutánea con balón (trombo en la aurícula izquierda, insuficiencia mitral grado III-IV, escore ecocardiográfico mayor que 12) (A).
 - Presencia de insuficiencia tricuspídea orgánica u otra valvulopatía grave que necesite corrección (C).
 - Endocarditis infecciosa mitral reciente (C).
- Enfermedad coronaria asociada (C).
 - Embolias sistémicas recurrentes (A).
- Clase II*
- Estenosis mitral grave sintomática a pesar del tratamiento médico y escore ecocardiográfico de 9 a 11 (C).
- Clase III*
- Estenosis mitral que pueda recibir valvuloplastia percutánea con balón (A).