



Miocardiopatía Hipertrofica

Tratamiento

Prof. Dr. Fernando Del Pozo Crespo 2006

Miocardiopatía Hipertrofica

Objetivos Terapéuticos

- **Disfunción Diastólica**
- **Isquemia Miocárdica**
- **Obstrucción del tracto de salida de VI**
- **Disfunción sistólica**
- **Arritmias**
- **Síncopes**

Miocardiopatía Hipertrófica

Tipos de Tratamiento

- Tratamiento NO farmacológico
- Tratamiento Farmacológico
- Tratamiento de la Obstrucción del TSVI
 - Tratamiento Quirúrgico
 - Tratamiento mediante estimulación artificial
 - Tratamiento mediante ablación de arterias septales

Miocardiopatía Hipertrófica

Tratamiento General

- ❖ Evitar grandes esfuerzos y deportes competitivos.
- ❖ Profilaxis endocarditis infecciosa.
- ❖ Profilaxis tromboembolismo (anticoagulación con dicumarínicos): en caso de antecedentes de embolismo sistémico, fibrilación auricular crónica o paroxística.
- ❖ Fármacos generalmente contraindicados: Digital, Diuréticos, Nitratos, Inotrópicos. En fase dilatada pueden usarse Digital y Diuréticos.
- ❖ Fibrilación auricular: si hay deterioro hemodinámico, cardioversión. Intentar mantener el ritmo sinusal. Si no revierte, control de la frecuencia cardíaca con Betabloqueantes y Verapamilo.

Miocardopatía Hipertrófica

Tratamiento Farmacológico

Miocardopatía Hipertrófica

Tratamiento Médico



- **Bloqueadores betaadrenérgicos (mejor en disnea)**
 - Mejoran síntomas
 - Reducen el consumo miocárdico de O₂
 - Mejoran la obstrucción del TSVI
 - Mejoran función diastólica y llenado ventricular
- **Verapamilo (mejor en angina)**
 - Mejora la obstrucción TSVI
 - Mejora la función diastólica
 - Mejora la perfusión miocárdica
- **Disopiramida (mejor en obstrucción del TSVI)**
 - Mejora los síntomas
 - Efecto inótropo negativo
 - Reduce el gte. del TSVI
- **Otros fármacos**
 - Diuréticos
 - Amiodarona (mejor en ACxFA)
 - Anticoagulantes

Miocardiopatía Hipertrófica

Tratamiento Farmacológico

En obstrucción sintomática

Comenzar con **Betabloqueadores** Cardioselectivos o NO

Si necesario añadir **Disopiramida** 400-600 mg/día

En ptes. mayores puede haber efectos anticolinérgicos por Disopiramida

Angina de pecho severa

Tratamiento con altas dosis de **Verapamil** ó **Diltiazem**

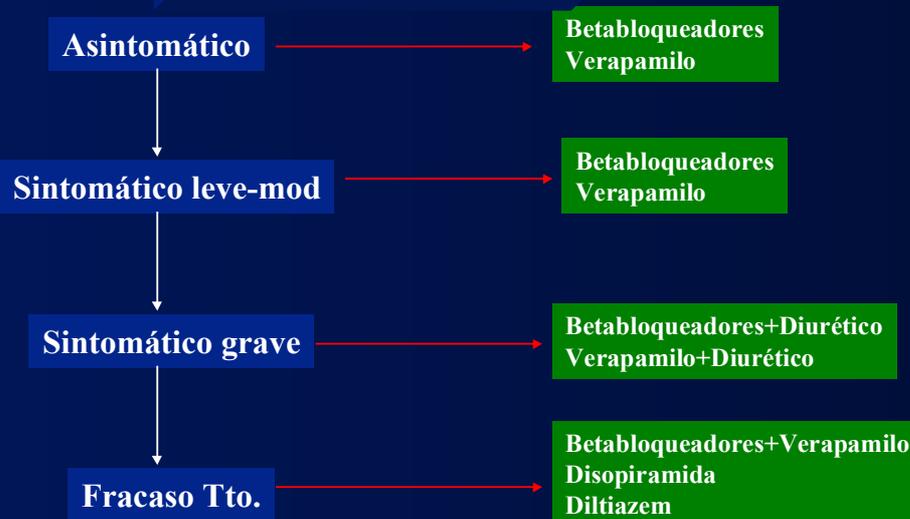
Excluir compresión sistólica de vasos intramurales Tto. Quirúrgico

Síntomas de Insuficiencia Cardíaca

Tratamiento convencional de la IC, si además se acompaña de dilatación ventricular

Algoritmo Terapéutico I

Tratamiento Médico



Miocardopatía Hipertrófica

Tratamiento Quirúrgico

Miocardopatía Hipertrófica Obstruktiva

Tratamiento Quirúrgico

- Cleland en 1958 realizó por primera vez una miotomía transaórtica (1)
- La técnica más utilizada es la miotomía-miectomía de Morrow (2)
- Extracción de un fragmento rectangular de 3 cm
- Mejora la sintomatología
 - (Disminuye o desaparece S.A.M., Gte SubAo e Insuf. Mitral)
- Recambio valvular por prótesis de bajo perfil (Cooley 3)
 - Reservada para pacientes con Insuf Mitral severa, o septo demasiado fino)

Cleland WP. The surgical management of obstructive cardiomyopathy. J Cardiovasc Surg; 1963;4:489-491
Morrow AG et al Operative treatment in hypertrophic subaortic stenosis....Circulation 1975;52: 88-102
Cooley DA et al Diffuse muscular subaortic stenosis:surgical treatment Amer J. Cardiol 1973; 31:1-6

Miocardopatía Hipertrófica Obstruktiva

Tratamiento Quirúrgico

- **Objetivos** son alivio de la obstrucción subaórtica y de la Insuficiencia Mitral
- **Indicación General**
 - Gte. severo de al menos 50 mmHg sea basal o provocable
 - Síntomas limitantes y/o síncope recurrente a pesar de tto. Médico 15% ptes
- **La supervivencia** no se ha demostrado que aumente con este procedimiento
- **La mortalidad** anual tardía es de 1,5-4 %
- **Las supervivencias** 90% el primer año y del 85% a los 5 años
- **La complicación** mas frecuente son los trastornos de la conducción
 - Bloqueo de rama izqda. Posquirúrgica es de hasta 41%
 - Bloqueos A-V 3-5% que precisan marcapaso definitivo
- **Insuficiencia Aórtica severa; Insuficiencia Mitral**
- **Comunicación Interventricular 1-5%**

Miocardopatía Hipertrófica Obstruktiva

Tratamiento Quirúrgico

Resultados

Gte. mmHg Clase funcional Mortalidad

Autores	Año	Nº Ptes	Segto. años	Basal	Segto.	Basal	Segto.	Precoz	Tardía
Schulte et al	1993	272	8,2	54	9	3	1,6	8/272 (2,9%)	3/264 (1,1%)
Heric et al	1995	95	3,7	93	21	2	1,4	11/95 (6%)	16/84 2,2%
Mc Cully et al.	1996	45	2,4	62,9	-	3,1	1,6	0/45	1/62 (1,6%)
Robbins et al.	1996	131	6,1	66,8	8,2	2,8	-	5/131 (3,8%)	6/126 (4,7%)

Miocardopatía Hipertrófica

Tratamiento con Marcapasos

Miocardopatía Hipertrófica

Marcapasos Secuencial

- Observación inicial de **Hassenstein 1975** en que la estimulación eléctrica del corazón disminuía el gte. del TSVI
- Produce una activación ventricular asincrónica similar a la BCRIHH ampliando el TSVI y disminuyendo la velocidad de eyección
- Disminuye efecto Venturi y la Insuficiencia Mitral
- Es muy importante la programación de un intervalo A-V optimo, así como la posición del electrodo sea distal, lo mas cercana al apex
- Se ha observado mejoría clínica 43-70%
- Puede ser alternativa a la cirugía en ptes. seleccionados MCHO
- Pacientes de mayor edad, con peor capacidad funcional, con trastornos de la conducción, que no deseen operarse o que presentan enfermedades concomitantes y/o elevado riesgo quirúrgico

Miocardopatía Hipertrófica Obstructiva

Marcapasos Secuencial

Selección de pacientes

- Pacientes con fracaso en tto. farmacológico
- Pacientes de edad avanzada
- Pacientes con trastornos de la conducción
- Pacientes con peor capacidad funcional
presentan una mejoría de los síntomas

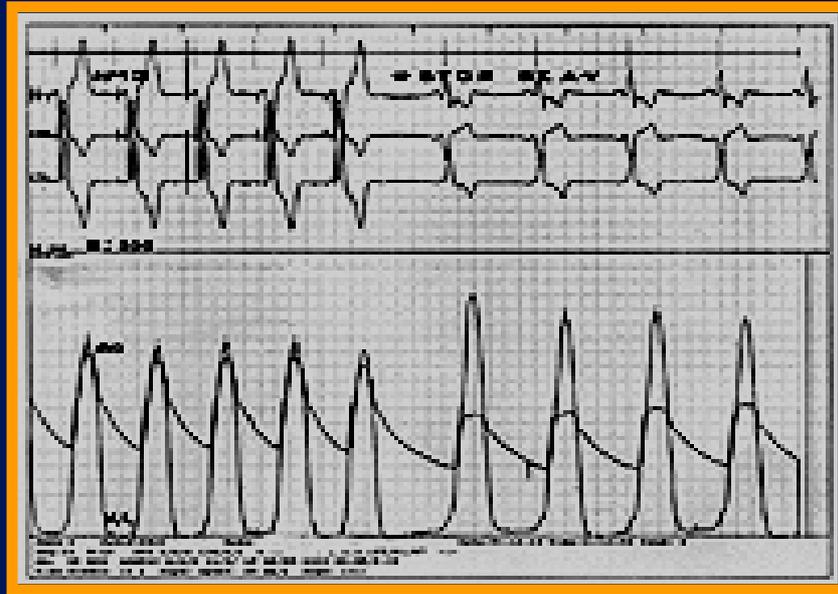
Miocardopatía Hipertrófica Obstructiva

Marcapasos Secuencial

Resultados

Autor	Año	Ptes.	Edad media	Segto meses	Basal		DDD		
					Gte. mmHg	Clase funcional	Gte. mmHg	Clase funcional	% mejoría
Jeanrenaud	1992	13	56	62	82+42	3	47+34	2	61
Fananapazir	1994	84	49	28	96+41	3,2	27+31	1,6	91
Nishimura	1997	21	58	2-3	76+61	2,9	55+38	2,4	63
PIC	1997	83	53	12	59+36	2,4	30+25	1,4	84
M-PATHY	1999	48	53	12	82+32	3-4	48+32	2	-
Tascón	2000	34	64	36	95+38	3,7	39+28	1,1	88

Marcapasos Secuencial



Registro ECG y hemodinámico en paciente con miocardiopatía hipertrófica obstructiva y estimulación bicameral. Tras suspenderse la estimulación AV (flecha), se objetiva aparición de gradiente intraventricular con disminución de la presión aórtica. (Ao: Aorta. VI: Ventrículo Izquierdo).

Marcapasos Secuencial

El uso de los periodos refractarios en el canal auricular, reduciendo la sensibilidad auricular y usando electrodos bipolares en auricula minimiza el riesgo.

El marcapaso será programado para cortos retardos A-V, tendrán una programación individual frecuencia adaptada con retardo A-V para asegurar un llenado ventricular tanto en reposo como en ejercicio.

El marcapaso es un tratamiento reversible y presenta riesgos clínicos pequeños para el paciente, debe ser considerado precozmente en pacientes sintomáticos.

Miocardopatía Hipertrófica

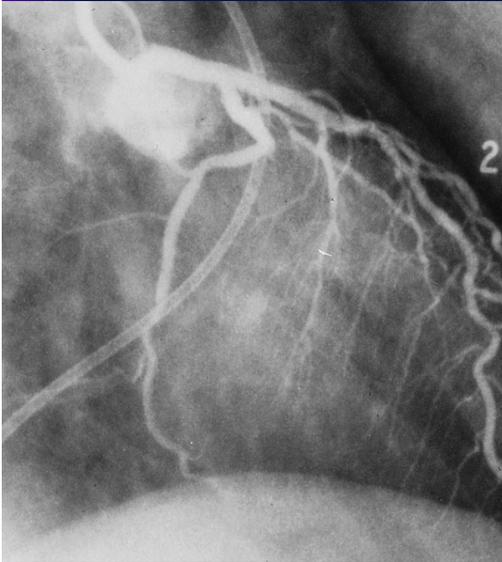
Tratamiento con Ablación de ramas septales

Ablación percutánea de ramas septales

- Es una forma de tratamiento que consiste en ocasionar una lesión potencialmente deletérea.
- El objetivo es la embolización de una rama septal perforante Anterior(1ª septal) de la Art. Descendente anterior, mediante la producción controlada de un infarto
- El procedimiento consiste en localizar la arteria diana mediante oclusión transitoria, seguidamente se realiza inyección intracoronaria selectiva de alcohol para inducir un infarto limitado
- El etanol produce deshidratación inmediata y necrosis de los miocitos

Ablación percutánea de ramas septales

Indicaciones



- 1.- Se descarta en pacientes asintomáticos
- 2.- Pacientes con síntomas severos y refractarios al tto. farmacológico, en presencia de Gte. Subaórtico de al menos 50 mmHg en reposo o 100 mmHg tras provocación o esfuerzo
- 3.- Imprescindible una anatomía coronaria favorable
- 4.- Ausencia de otros trastornos con indicación quirúrgica
- 5.- Pacientes que no toleran la medicación o tenían alto riesgo de muerte súbita

Ablación percutánea de ramas septales

Resultados inmediatos clínicos y hemodinámicos

Autor	Año	NºPtes	Gte mmHg		Clase funcional		Complicaciones	% Mejoría
			Basal	Postablac	Basal	Postablac		
Knight	1997	18	68	22	2,7	1,1	4 BAV,2 Arritmias	100
Faber	1998	91	74	17	2,8	1,1	13 BAV,5 Marcapasos	94
Lakkis	1998	33	49	12	3,05	0,9	11BAV;5 TVNS;3 exitus	100
Gietzen	1999	50	55	14	3	1,9	8 BAV,2 Arritmias;2exitus	84

Ablación percutánea de ramas septales

Resultados de seguimiento

Autor	Año	N°Ptes.	Gte mmHg		Clase funcional		Meses	%Mejoría	Recurrencia
			Basal	Sgto	Basal	Sgto			
Harrington	1999	20	69	22	2,5	1,3	21,7	100	0/18
Gietzen	1999	50	51	6	3	1,7	10,6	84	-----
Faber	2000	25	60	3	2,8	1,2	30	94	3/25(12%)
Lakkis	2000	50	74	6	3,2	0,5	12	100	7/50 (14%)

Ablación percutánea de ramas septales

Complicaciones y riesgos

- Básicamente constituye un procedimiento seguro, con rápida recuperación y baja morbimortalidad.
- Mortalidad global 2%
- Trastornos de conducción, Bloqueos alto grado que precisan implantación de marcapaso 15-20%
- Bloqueo de rama 52-91%
- Taquiarritmias ventriculares < 2%

Ventajas y desventajas potenciales de Ablación Septal Percutánea vs Miotomía-Miectomía quirúrgica

ASP

Ventajas

- Evita circulación extracorpórea
- Tratamiento en ptes con obstrucción Medio-ventricular o Sub-aórtica y Medio-vent
- Menor duración de la Hospitalización
- Menor duración recuperación
- Menor coste económico

Desventajas

- Riesgo lesiones en coronaria izqda
- Imposibilidad de identificar una rama septal
- Peores resultados en ptes con alteraciones en válvula mitral o Musc Papilares y en ptes con mayor Hipertrofia septal (jóvenes)

Miotomía-Miectomía

Ventajas

- Alivio inmediato y completo de la obstrucción en reposo y de la Insuf. Mitral concomitante
- Buenos resultados a largo plazo (30 años segto)
- Posibilidad de tratar otras enfermedades (E.Coron)
- Tratamiento adicional de una Miotomia ampliada (Musc Papilar)

Desventajas

- Necesidad de gran experiencia quirúrgica individual
- Deterioro del VI tras miectomia, debido a incidencia elevada de BCRI
- Abordaje mas invasico que requiere CEC



Miocardopatía Hipertrofica

Estrategia y manejo

Algoritmo Terapéutico II

