

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Survival Following Alcohol Septal Ablation or Septal Myectomy for Patients With Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy

Hao Cui, MD,^a Hartzell V. Schaff, MD,^a Shuiyun Wang, MD,^b Brian D. Lahr, MS,^c Ethan J. Rowin, MD,^d Hassan Rastegar, MD,^e Shengshou Hu, MD,^b Mackram F. Eleid, MD,^f Joseph A. Dearani, MD,^a Carey Kimmelstiel, MD,^d Barry J. Maron, MD,^d Rick A. Nishimura, MD,^f Steve R. Ommen, MD,^f Martin S. Maron, MD^d



Hassan Chaban
Residencia de Cardiología
Hospital Cosme Argerich
13/06/2022

INTRODUCCIÓN

La obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (TSVI) está presente en el 70%-75% de los pacientes sintomáticos con miocardiopatía hipertrófica (MCH).

Para los pacientes que no toleran o no responden al tratamiento médico máximo, la terapia de reducción del tabique (SRT) mediante miectomía quirúrgica puede proporcionar un alivio predecible y casi completo de la obstrucción del TSVI con mejoría de los síntomas y supervivencia similar a una población normal durante la primera década después de la operación.

La ablación percutánea del tabique con alcohol (ASA) es una SRT alternativa que reduce el grosor del tabique mediante infarto de miocardio dirigido.

Los estudios de varios centros experimentados han mostrado resultados favorables con ASA en cuanto al alivio de los síntomas y la supervivencia.

INTRODUCCIÓN

En las últimas 2 décadas, ha habido un continuo debate sobre los méritos relativos de la miectomía septal vs. ASA para la MCH obstructiva, pero hay pocos estudios que comparen directamente los resultados de los 2 procedimientos.

Los metanálisis de estudios observacionales sugieren resultados generalmente similares de los 2 procedimientos con respecto a la mortalidad temprana, pero tasas más altas de implantación de marcapasos y gradientes residuales de TSVI más altos en pacientes sometidos a ASA.

INTRODUCCIÓN

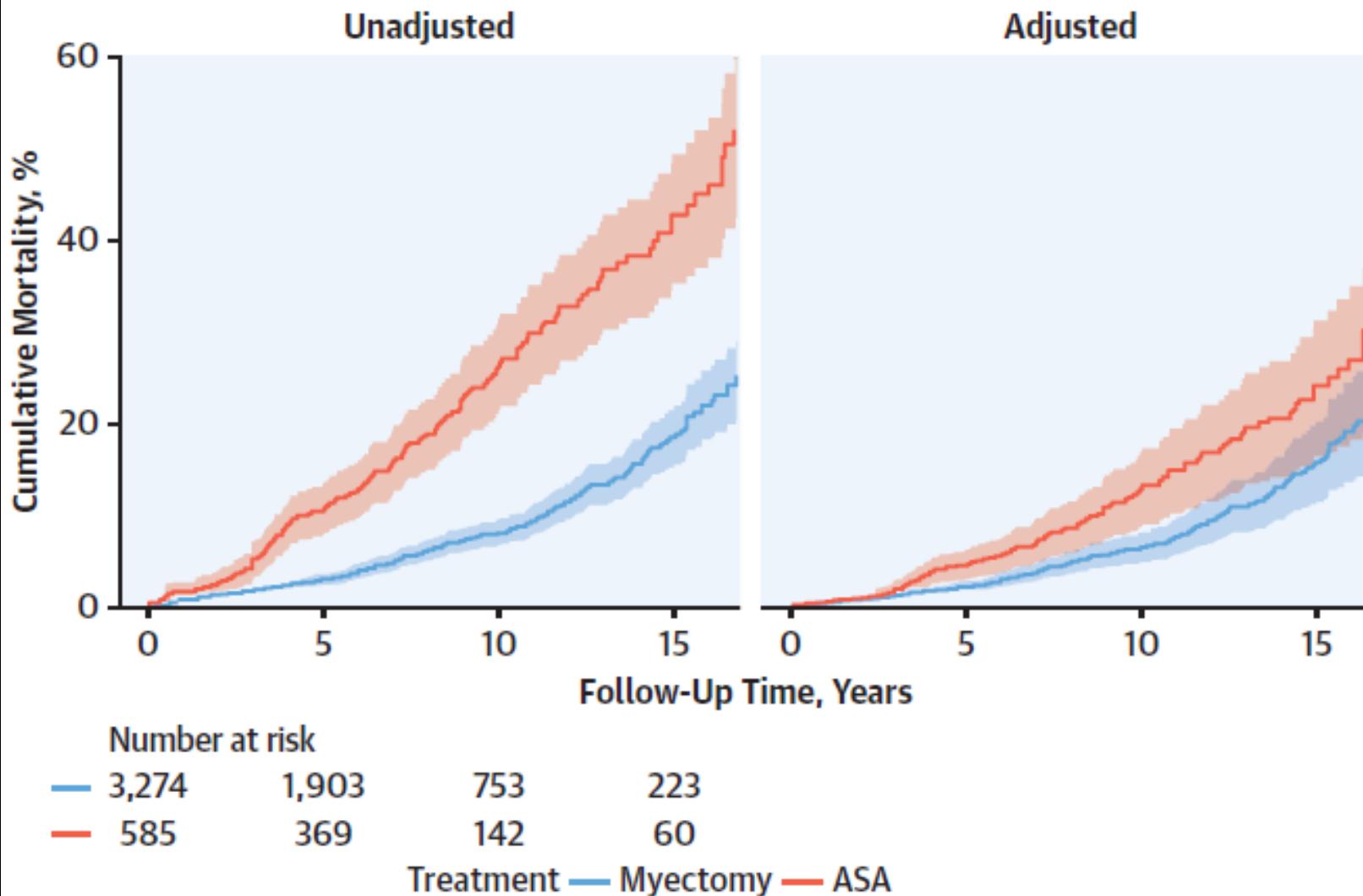
El presente estudio se llevó a cabo para analizar los resultados tardíos de los 2 procedimientos realizados por operadores experimentados en 3 centros diferentes de MCH.

MÉTODOS

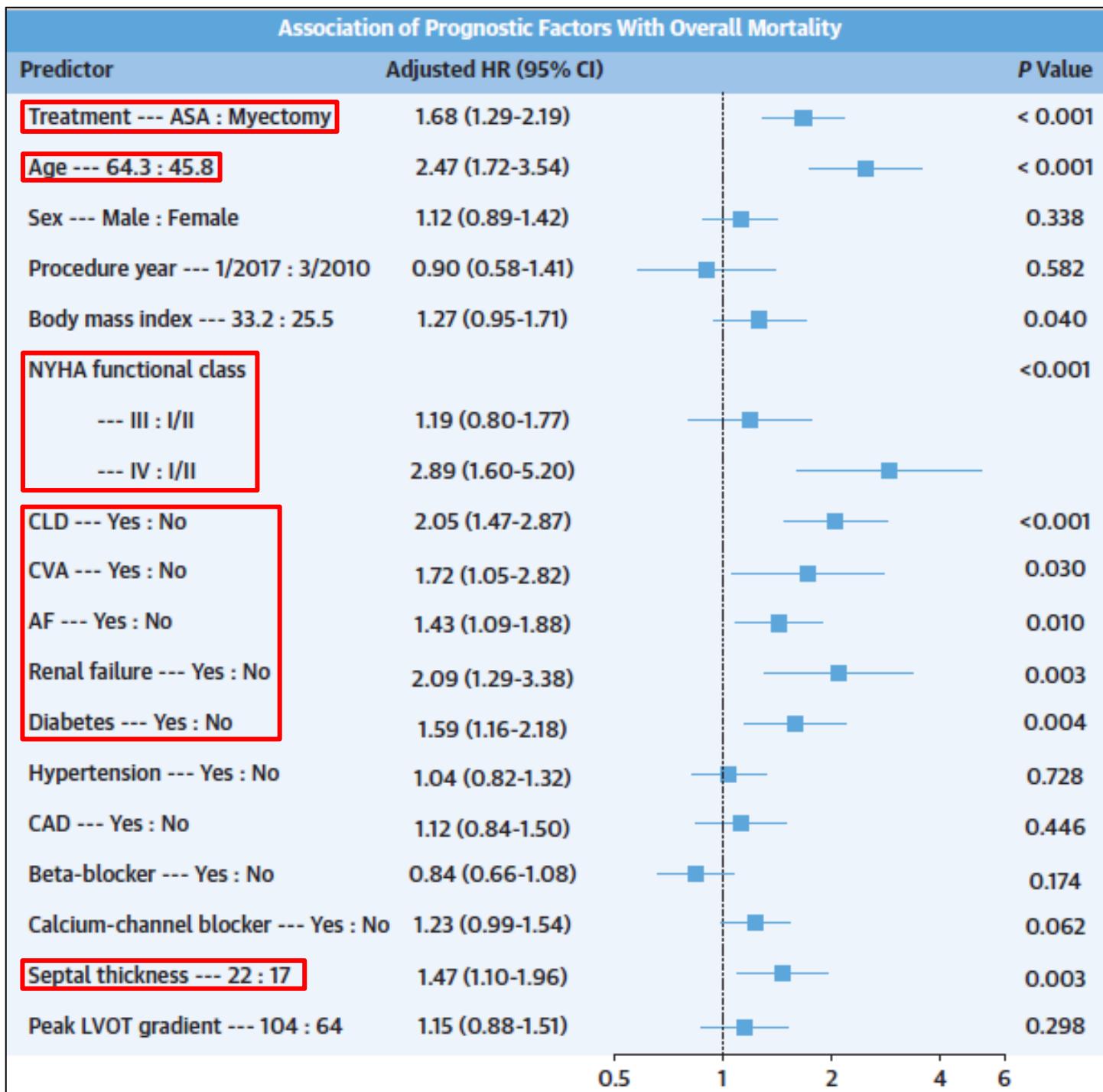
- Estudio retrospectivo, multicéntrico.
- Se incluyeron pacientes sometidos a miectomía septal o ASA de 3 centros de mucha experiencia en ambos procedimientos entre 1998 y 2019.
- Se excluyeron:
 - Pacientes que se sometieron a miectomía septal o ASA antes de su reducción septal índice en el centro de estudio.
 - Pacientes sometidos a miectomía septal y otro procedimiento cardiovascular importante concomitante.
- **Outcome primario:** mortalidad por todas las causas.

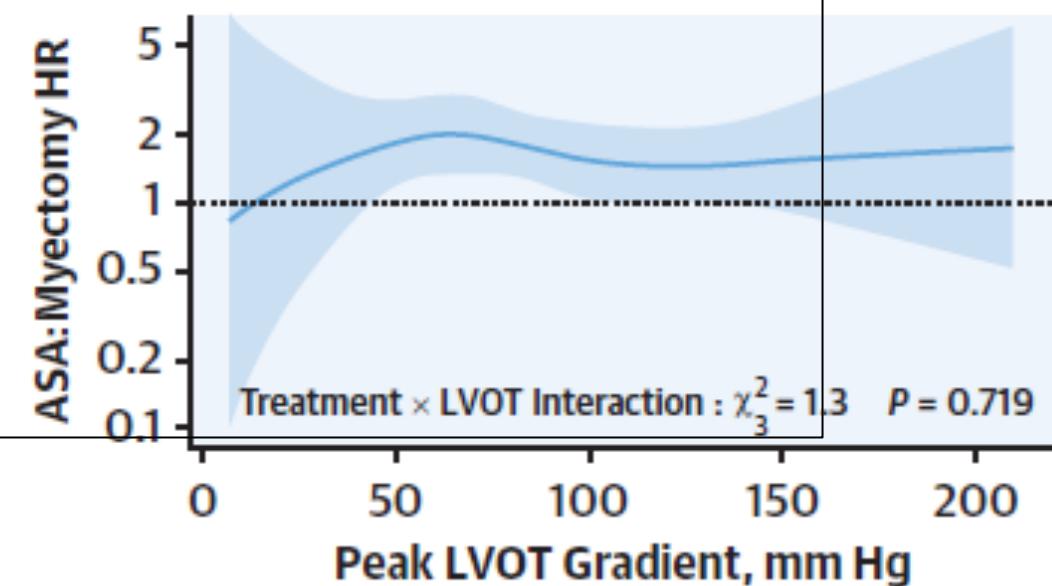
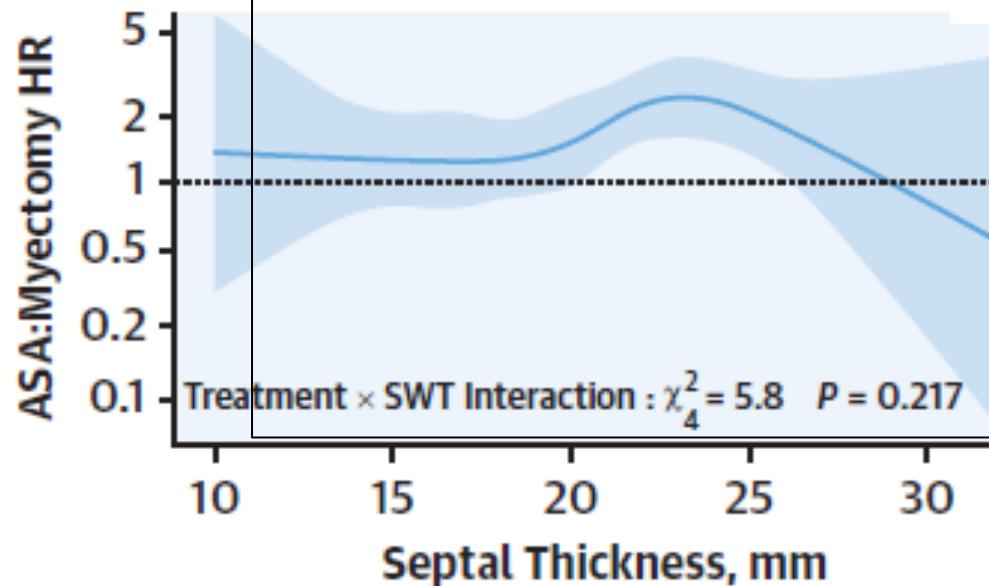
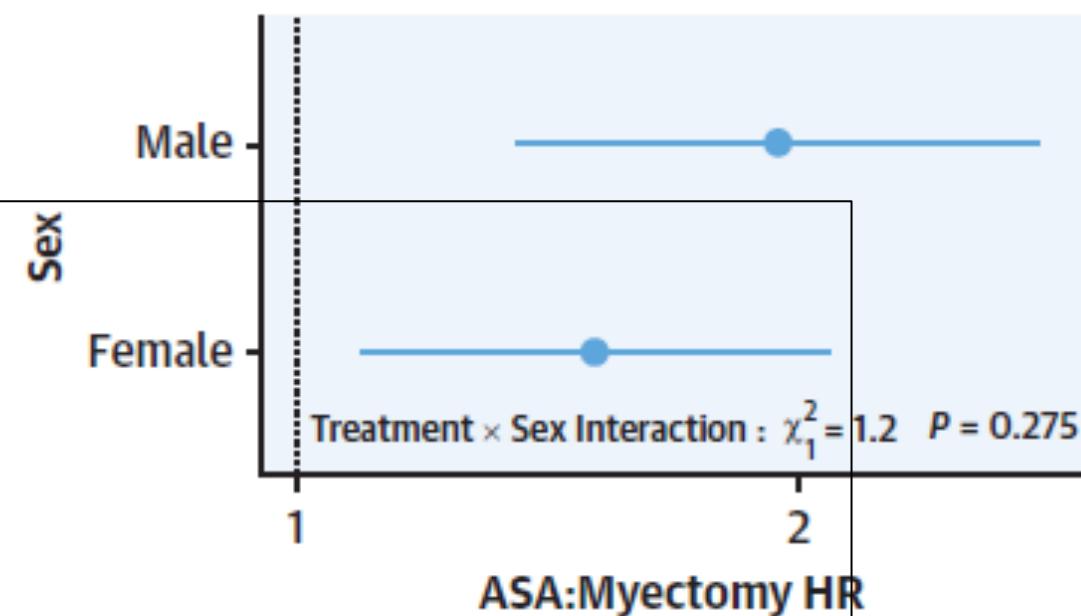
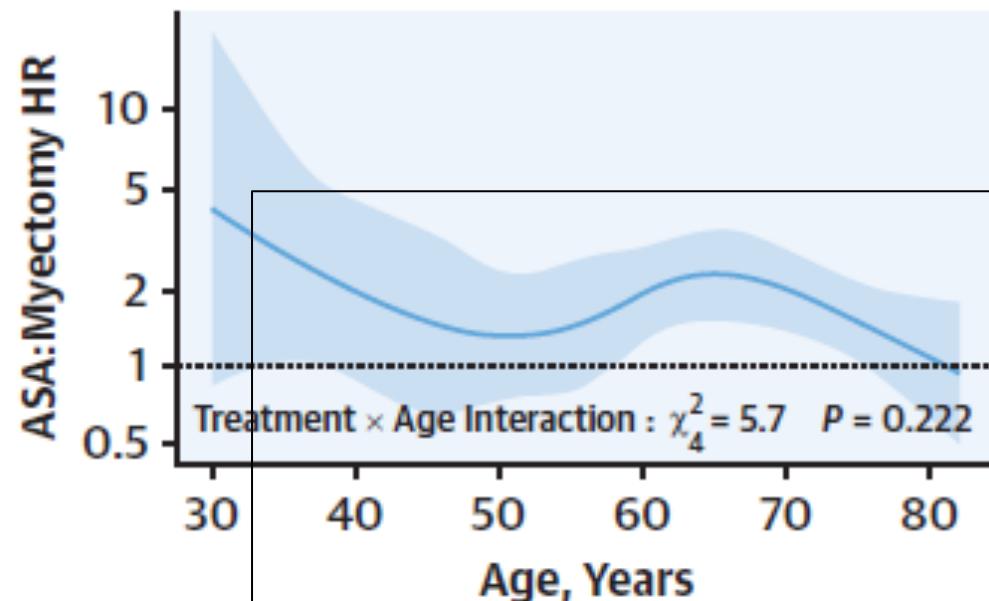
	n ^a	Myectomy (n = 3,274)	ASA (n = 585)	P Value
Age, y	3,859	53.7 (44.9-62.8)	63.0 (52.7-72.8)	<0.001 ^b
Male	3,859	1,841 (56.2)	274 (46.8)	<0.001 ^c
Procedure year	3,859	2015 (2011-2017)	2013 (2007-2017)	<0.001 ^b
Body mass index, kg/m ²	3,712	28.7 (25.5-33.1)	28.5 (25.6-33.6)	0.992 ^b
NYHA functional class	3,853			0.103 ^c
I		30 (0.9)	4 (0.7)	
II		503 (15.4)	112 (19.1)	
III		2,657 (81.3)	459 (78.5)	
IV		78 (2.4)	10 (1.7)	
CLD	3,744	229 (7.2)	38 (6.8)	0.749 ^c
CVA	3,844	91 (2.8)	14 (2.4)	0.595 ^c
AF	3,858	463 (14.1)	93 (15.9)	0.267 ^c
Renal failure	3,842	31 (0.9)	51 (8.8)	<0.001 ^c
Diabetes	3,839	284 (8.7)	73 (12.7)	0.003 ^c
Hypertension	3,857	1,451 (44.3)	313 (53.5)	<0.001 ^c
CAD	3,857	293 (9.0)	161 (27.5)	<0.001 ^c
Beta-blocker	3,858	2,615 (79.9)	439 (75.2)	0.010 ^c
Calcium-channel blocker	3,858	1,148 (35.1)	250 (42.8)	<0.001 ^c
Septal thickness, mm	3,859	20.0 (17.0-23.0)	19.0 (17.0-22.0)	0.007 ^b
Peak LVOT gradient, mm Hg	3,845	85.0 (64.0-104.0)	84.0 (64.2-105.0)	0.679 ^b

CENTRAL ILLUSTRATION All-Cause Mortality Following Alcohol Septal Ablation and Septal Myectomy



Adjusted to: Age = 54.8 years, Sex = Male, Procedure year = 2014, Body mass index = 28.73 kg/m², NYHA functional class = III, CLD = No, CVA = No, AF = No, Renal failure = No, Diabetes = No, Hypertension = No, CAD = No, Beta-blocker = Yes, Calcium-channel blocker = No, Septal thickness = 20 mm, Peak LVOT gradient = 85 mm Hg, Site = Mayo





DISCUSIÓN

Los resultados del presente estudio revelaron que ASA se asoció de forma independiente con una mayor mortalidad a largo plazo en comparación con la miectomía septal.

Hay pocos estudios que comparan directamente los resultados de la ASA y la miectomía septal, y la mayoría se ha centrado en los resultados tempranos relacionados con el procedimiento.

Las inferencias de estas investigaciones también están limitadas por el número relativamente pequeño de pacientes del estudio.

DISCUSIÓN

La elección de ASA o miectomía septal involucra muchos factores, incluida la experiencia del operador con ambos enfoques.

En general, se acepta que la miectomía septal proporciona un alivio más inmediato y completo de los gradientes y síntomas en comparación con ASA, pero los riesgos del procedimiento son similares con los 2 métodos y la recuperación es más rápida con ASA.

DISCUSIÓN

Aunque la miectomía septal tiene una mortalidad de procedimiento baja (<1 % en centros experimentados), algunos médicos recomiendan ASA para pacientes mayores debido al aumento del riesgo operatorio percibido.

Por el contrario, el ASA generalmente no se recomienda a pacientes muy jóvenes debido al riesgo de bloqueo cardíaco y dependencia del marcapasos, así como a la incertidumbre con respecto a los efectos a largo plazo de la cicatriz septal asociada.

DISCUSIÓN

Otro factor importante que influye en la elección entre ASA y miectomía es el grosor del tabique.

El ASA es menos efectivo para aliviar los gradientes del TSVI en pacientes con septos gruesos (>30 mm) y pueden requerirse mayores volúmenes de alcohol.

En el presente estudio, el impacto del grosor septal en el efecto del tratamiento pareció ser más pronunciado cuando el grosor septal estuvo entre 20 y 25 mm.

DISCUSIÓN

En el presente estudio, el riesgo relativo a largo plazo de muerte después de ASA en comparación con la miectomía septal no mostró una variación significativa en el rango de grosor septal, incluso para mediciones de <20 mm, donde el riesgo fue levemente elevado.

Además de la falta de interacción entre el espesor del tabique y el efecto del tratamiento SRT, no hubo un impacto significativo del gradiente preoperatorio del TSVI en los resultados de SRT.

DISCUSIÓN

El posible aumento de la mortalidad a largo plazo con ASA en comparación con la miectomía septal ha sido ampliamente discutido.

La aparición de bloqueo cardíaco completo que requiere estimulación transitoria y permanente es significativamente mayor después de ASA en comparación con la miectomía septal, probablemente relacionado con la mayor masa de tabique afectada durante la ASA.

Un ritmo estimulado se ha asociado con una mayor mortalidad tardía en pacientes después de una miectomía septal y reemplazo de la válvula aórtica, y esto probablemente también sea cierto para los pacientes sometidos a ASA.

DISCUSIÓN

La miectomía y la ASA no son idénticas en cuanto al mecanismo de alivio de la obstrucción del TSVI.

Temprano después de la ASA, el gradiente del TSVI se reduce al disminuir la aceleración de la eyeccción del ventrículo izquierdo y la fuerza hidrodinámica sobre la válvula por el infarto sin reducción inmediata del grosor del tabique

De hecho, se ha observado que algunos pacientes tienen abolición/reducción del gradiente del TSVI de manera temprana en el laboratorio de cateterismo con retorno del gradiente al alta hospitalaria y posterior reducción posterior.

DISCUSIÓN

Otra diferencia importante entre las 2 técnicas que pueden afectar los resultados tardíos es la integridad del alivio del gradiente del TSVI.

Varios estudios han documentado que el gradiente residual del TSVI es mayor después de la ASA y es necesaria una reintervención en el 10% al 20% de los pacientes, lo que puede presentar riesgos adicionales.

El gradiente residual puede aumentar la mortalidad a largo plazo incluso cuando los pacientes están asintomáticos.

DISCUSIÓN

A pesar de la diferencia general en la supervivencia a largo plazo, la selección del método debe individualizarse.

La curva de mortalidad indica un riesgo similar de muerte durante los primeros 3 años después de cualquiera de los dos procedimientos.

Para los pacientes con una expectativa de vida limitada, el beneficio de la supervivencia puede verse contrarrestado por el riesgo quirúrgico potencial y la calidad de vida.

Además, la conclusión del presente estudio puede no aplicarse a quienes tienen morbilidades inusuales, como cáncer o enfermedades sistémicas, que aumentan el riesgo de una cirugía a corazón abierto.

CONCLUSIÓN

En los pacientes con MCH obstructiva, los sometidos a ASA son de mayor edad y presentan más comorbilidades y menor grosor septal en comparación con los pacientes sometidos a miectomía septal.

El ASA se asocia con un aumento de la mortalidad por todas las causas a largo plazo.

Este impacto en la supervivencia es independiente de otras variables clínicas y ecocardiográficas conocidas, pero puede verse influido por características de confusión del paciente no medidas.

LIMITACIONES

Diseño retrospectivo con algún sesgo de selección.

Solo se analizó la mortalidad por todas las causas y no se dispuso de datos sobre los eventos cardiovasculares posoperatorios.

El efecto final de ASA en la reducción del grosor del tabique y los gradientes del TSVI puede no ser evidente hasta 2 o 3 meses después del procedimiento; por lo tanto, la evaluación temprana y la comparación del relieve del gradiente no son apropiadas.

No todos los pacientes tuvieron evaluación clínica e imágenes en las 3 instituciones participantes y, por lo tanto, los eventos cardiovasculares tardíos no fatales no pudieron analizarse con precisión.

PICOTS

P: 3.859 (media de edad de 54 años; 55% varones) sometidos a una terapia de reducción del tabique (3.274 sometidos a miectomía; 585 sometidos a ASA).

I: Estudio retrospectivo, multicéntrico.

C: Mortalidad por todas las causas en pacientes sometidos a miectomía en comparación con la ASA.

O: Menor mortalidad en pacientes sometidos a miectomía.

T: Desde 2019 hasta 2021.

S: Estudio multicéntrico en el que participaron 2 centros de Estados Unidos y un centro de China.

ORIGINAL INVESTIGATIONS

Survival Following Alcohol Septal Ablation or Septal Myectomy for Patients With Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy

Hao Cui, MD,^a Hartzell V. Schaff, MD,^a Shuiyun Wang, MD,^b Brian D. Lahr, MS,^c Ethan J. Rowin, MD,^d Hassan Rastegar, MD,^e Shengshou Hu, MD,^b Mackram F. Eleid, MD,^f Joseph A. Dearani, MD,^a Carey Kimmelstiel, MD,^d Barry J. Maron, MD,^d Rick A. Nishimura, MD,^f Steve R. Ommen, MD,^f Martin S. Maron, MD^d



Hospital Argerich
Residencia de Cardiología

Hassan Chaban
Residencia de Cardiología
Hospital Cosme Argerich
13/06/2022