

MIECTOMÍA SEPTAL VS. ABLACIÓN SEPTAL CON ALCOHOL: TRATAMIENTO DE LA MIOCARDIOPATÍA HIPERTRÓFICA OBSTRUCTIVA

Autores: Lissandrello, Ezequias; Corra, Clara.

Centro: Sanatorio Corporación Médica Gral. San Martín.

Dirección: Matheu 4071

Código Postal: B1650

Número de palabras: 1795

Fecha de envío: 25/03/2024

Sin conflicto de intereses

Resumen:

La editorial aborda el tratamiento de la miocardiopatía hipertrófica, centrándose en la comparación entre la miectomía septal y la ablación septal con alcohol. Se discuten los beneficios y riesgos de ambas intervenciones, así como sus resultados a corto y largo plazo. Destacando la importancia de la elección individualizada del tratamiento en función de las características del paciente y la experiencia del equipo médico.

Palabras clave:

Miocardiopatía hipertrófica, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo, miectomía septal, ablación septal con alcohol, arritmia ventricular, bloqueo auriculoventricular, muerte súbita.

Abstract:

La miocardiopatía hipertrófica es una condición cardíaca hereditaria que puede causar obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo. Este artículo compara dos opciones de tratamiento invasivo: la miectomía septal y la ablación septal con alcohol. Se revisaron estudios que analizan la eficacia y seguridad de ambas técnicas, así como sus efectos a corto y largo plazo. Si bien ambas opciones han demostrado ser efectivas, la elección entre ellas debe basarse en las características individuales del paciente y la experiencia del equipo médico. Se destaca la necesidad de futuros estudios aleatorizados para comparar directamente estos dos enfoques terapéuticos en la gestión de la miocardiopatía hipertrófica.

Introducción

La miocardiopatía hipertrófica (MCH) es la miocardiopatía hereditaria más común, caracterizándose por el agrandamiento patológico mayor o igual a 15mm de cualquier segmento de la pared del ventrículo izquierdo sin que esto sea causado por anomalías en las condiciones de carga del corazón (con o sin hipertrofia del ventrículo derecho), o mayor o igual a 13mm en pacientes con antecedentes familiares de MCH. Actualmente presenta una prevalencia que alcanza aproximadamente al 0.2% de la población y representa la causa más frecuente de muerte súbita en adultos atletas menores de 35 años.(1)

En el 60% de los casos es explicada por mutaciones en uno o varios genes del sarcómero que codifican el componente del aparato contráctil, que con el correr del tiempo puede llevar a obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo (OTSVI), disfunción diastólica, isquemia miocárdica o regurgitación mitral, cambios que pueden mantenerse a lo largo del tiempo de manera asintomática o presentarse como insuficiencia cardíaca, síncope o muerte súbita.(2) Aproximadamente un 70% de los pacientes tienen grados variables de OTSVI, tanto en reposo como provocada con el ejercicio, lo cual genera disminución de la calidad de vida y menor sobrevida en comparación con los pacientes que no la tienen.

Hoy en día, se debe considerar el tratamiento invasivo para reducir la OTSVI en pacientes con un gradiente igual o superior a 50 mmHg, síntomas graves (clase funcional III-IV de la New York Heart Association o NYHA) y/o síncope recurrente por esfuerzo o inexplicable a pesar de un tratamiento farmacológico a la máxima dosis tolerada, para lo cual contamos a la fecha con dos opciones terapéuticas: la miectomía septal (MS) o la ablación septal con alcohol (ASA).(1)

Miectomía septal

El tratamiento quirúrgico de la MCH ha ido progresando a lo largo de los años hacia la versión extendida, lo cual ha llevado a mejoras en los resultados clínicos, con la disminución del riesgo quirúrgico (0.3% a 1.1%), por lo que hoy en día es el tratamiento gold standard. La miectomía septal reduce en más del 90% de los casos el gradiente del TSVI, aliviando la insuficiencia mitral y mejorando la calidad de vida, lo cual se asoció con una supervivencia a largo plazo equivalente a la de la población general, y superior a la de la MCH obstructiva sin intervención.(1) Por otro lado, la miectomía septal se ha asociado con una menor tasa de reintervención, una menor tasa de bloqueos auriculoventriculares en comparación con la ASA, y con una reducción mayor, tanto temprana como tardía, del gradiente del TSVI, lo cual es de vital importancia ya que se ha evidenciado que los pacientes que luego de la intervención quedan con un mayor gradiente residual, tienen peor sobrevida.(3)

Una gran ventaja que posee la miectomía septal es la observación directa tanto del TSVI como de válvula mitral y aparato subvalvular, con la posibilidad de realizar procedimientos más directos y seguros en contexto de la morfología heterogénea y compleja de esta área.(1) Por otro lado, posee otras ventajas como el tratamiento de pacientes con un septum mayor a 25mm en los cuales la ASA no es eficaz(4), tratar el aparato valvular mitral en pacientes con OTSVI sin hipertrofia septal basal(5), el reemplazo valvular mitral cuando existe patología intrínseca de la misma o el tratamiento de la fibrilación auricular mediante la técnica de Cox-Maze cuando la misma está presente.(1)

Ablación septal con alcohol

La ablación septal con alcohol es una técnica que se describió en primera instancia por Ulrich Sigwart en 1983 que luego publicó la primera experiencia de 3 pacientes en 1995 y se ha ido optimizando a lo largo de todos estos años(6). Esta ha surgido como una modalidad mínimamente invasiva para el tratamiento de la MCHO en comparación con la miectomía quirúrgica para aquellos pacientes que no responden al tratamiento médico convencional o de alto riesgo quirúrgico. La inyección de alcohol en una arteria perforante septal para inducir un infarto controlado tiene como objetivo generar una regresión de la hipertrofia con alivio de la OTSVI. A lo largo de los años se ha ido perfeccionando la técnica con la realización de procedimientos más seguros y con menos complicaciones, con una tasa de mortalidad menor al 1%(7), por lo cual se ha incorporado en las principales guías con un nivel de evidencia clase Ib (8),(1).

Hay ciertos grupos de pacientes los cuales se pueden beneficiar con la ASA como ser pacientes de alto riesgo quirúrgico, con dispositivos cardíacos, aquellos que han tenido una miectomía previa que no logró aliviar los síntomas o corregir la OTSVI, y los que tienen una hipertrofia asimétrica y con un adecuado ramo septal que irriga el segmento afectado.

A pesar de ser un procedimiento menos invasivo y eficaz en la reducción de la OTSVI, se han observado complicaciones como mayor riesgo de bloqueo del nodo auriculoventricular con requerimiento de colocación de marcapasos definitivo y aumento de la tasa de re intervenciones entre el 7% y el 20%(6). Por otro lado, aunque la ASA es un procedimiento controlado, no deja de ser un infarto con la generación de una cicatriz la cual podría ser un sustrato arritmogénico. A pesar de ello no se ha encontrado diferencias en la mortalidad por todas las causas, muerte súbita o abortada por choques adecuados CDI, independientemente del tratamiento utilizado. Por lo que se puede inferir que las arritmias ventriculares son características de la enfermedad en sí misma que del procedimiento.

Discusión:

No cabe duda que ambas terapias han revolucionado el tratamiento de la miocardiopatía hipertrófica obstructiva en pacientes que siguen siendo sintomáticos a pesar de la terapia médica óptima.

Dentro de las últimas revisiones del tema, uno de los metaanálisis(9) analizó 12 estudios observacionales prospectivos, retrospectivos y de casos control, contrastando los resultados de la ablación septal con la miectomía en pacientes adultos con MCHO refractaria al tratamiento médico. Los resultados obtenidos no mostraron diferencias entre la mortalidad a corto plazo y a largo plazo entre los grupos de pacientes sometidos a ASA y MS. Para la mortalidad a corto plazo, se encontró un RR de 0.01, con un IC del 95%, y para la mortalidad a largo plazo, un RR de 0.02 IC del 95%. Además, tampoco se observaron diferencias significativas entre los dos grupos al analizar otros parámetros relevantes como el estado funcional pos intervención, la mejoría en la clase funcional de la NYHA, la ocurrencia de arritmias ventriculares, la necesidad de re intervenciones y la presencia de regurgitación mitral después del procedimiento. Estos hallazgos indican que las tasas de mortalidad entre ambos grupos eran comparables con resultados similares en términos de mejoría funcional y complicaciones postoperatorias. Sin embargo, se observó que la ASA estaba asociada con un mayor riesgo de bloqueo completo de rama derecha y bloqueos auriculoventriculares con la necesidad de un marcapasos en comparación con aquellos sometidos a MS, con un Odds Ratio (OR) combinado de 56.3 (IC del 95%) para el BRD y de 2.6 (IC del 95%) para la necesidad de marcapasos. A pesar de que tanto la ASA como la MS demostraron ser eficaces en la reducción del gradiente del TSVI, se observó que los pacientes del grupo de ASA tenían un gradiente residual ligeramente mayor en comparación con los pacientes del grupo de MS. Aunque esta diferencia fue pequeña, fue estadísticamente significativa.

Otro de los principales metaanálisis(10) que incluyó 20 estudios, con 4547 pacientes, 2 ensayos clínicos y 18 cohortes, con un seguimiento promedio de casi 4.5 años, reveló que, en términos de mortalidad a corto y largo plazo, no hubo diferencias significativas entre los pacientes sometidos a ASA y a MS. La mortalidad a largo plazo fue del 8.72% para ASA y del 7.84% para MS ($p = 0.42$), mientras que la mortalidad a corto plazo fue del 1.12% para ASA y del 1.27% para MS ($p = 0.93$). Tampoco se observaron diferencias significativas en la mortalidad cardiovascular (ASA: 2.48% vs. MS: 3.66%, $p = 0.26$), muerte súbita cardíaca (ASA: 1.78% vs. MS: 0.76%, $p = 0.20$) y accidente cerebrovascular (ASA: 0.36% vs. SM: 1.01%, $p = 0.64$).

Sin embargo, al analizar las complicaciones peri operatorias, se observó que la ASA estaba asociada con una incidencia significativamente menor de complicaciones en comparación con la MS (ASA: 5.57% vs. SM: 10.5%, $p = 0.04$). Por otro lado, se encontró que los pacientes sometidos a ASA tenían una tasa significativamente más alta de necesidad de reintervención (ASA: 10.1% vs. SM: 0.27%, $p < 0.001$) y dependencia de marcapasos (ASA: 12.4% vs. SM: 4.31%, $p = 0.0004$) en comparación con los pacientes que se sometieron a MS. Si bien ambos procedimientos observaron reducción de la OTSVI, la ASA resultó en una reducción menor del gradiente, (-47.8 vs -58.4 mmHg, $p = 0.01$) y una menor mejoría clínica en comparación con la MS. Si bien se demostró que esta mejoría sintomática estaba relacionada con la edad más joven y el grado de reducción del gradiente del tracto de salida. Esto sugiere que, si bien la ASA puede ser menos invasiva inicialmente, puede requerir intervenciones adicionales a largo plazo para abordar las complicaciones o la progresión de la enfermedad. Cabe destacar que los pacientes sometidos a ASA eran ligeramente mayores, pero tenían una distribución similar de género femenino y parámetros de estructura y función del ventrículo izquierdo en comparación con los pacientes sometidos a MS, a pesar de un tamaño auricular izquierdo más pequeño en el caso de la ASA.

Conclusión

Tanto la miectomía septal como la ASA han demostrado ser terapéuticas efectivas y seguras en el tratamiento de la MCH sintomática, con una mejoría sustancial en la reducción del gradiente del TSVI, en la clínica y en la sobrevida de los pacientes con esta patología.

A pesar de que hoy en día el gold standard es la miectomía septal y la mayoría de los pacientes son tratados con este método, la ASA surge como una alternativa menos invasiva y con altas tasas de éxito, aunque con una tasa de efectos adversos mayor a la que se ve en el tratamiento quirúrgico entre las que se encuentran un aumento de bloqueo auriculoventricular con requerimiento de colocación de marcapasos definitivo y una mayor tasa de re intervenciones. Más allá de eso, existen escenarios particulares en los cuales una opción terapéutica podría llegar a ser mejor que la otra, por lo cual el mejor tratamiento debe ser elegido los equipos multidisciplinares experimentados en centros de gran experiencia antes de la intervención.

A pesar de todo lo dicho y aunque los resultados de varios metaanálisis han demostrado que ambos procedimientos mejoran el estado funcional con una mortalidad similar durante la intervención, no existen estudios clínicos aleatorizados que comparen la cirugía frente a la ASA, los cuales a futuro podrían ser de gran ayuda en el manejo de la MCH.

Bibliografía:

1. Arbelo E, Protonotarios A, Gimeno JR, Arbustini E, Barriales-Villa R, Basso C, Bezzina CR, Biagini E, Blom NA, et al. 2023 ESC Guidelines for the management of cardiomyopathies. *Eur Heart J*. 2023 Oct 1;44(37):3503-3626. doi: 10.1093/eurheartj/ehad194. PMID: 37622657.
2. Maron BJ. Clinical Course and Management of Hypertrophic Cardiomyopathy. *N Engl J Med*. 2018 Aug 16;379(7):655-668. doi: 10.1056/NEJMra1710575. PMID: 30110588.
3. Nguyen A, Schaff HV, Hang D, Nishimura RA, Geske JB, Dearani JA, Lahr BD, Ommen SR. Surgical myectomy versus alcohol septal ablation for obstructive hypertrophic cardiomyopathy: A propensity score-matched cohort. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2019 Jan;157(1):306-315.e3. doi: 10.1016/j.jtcvs.2018.08.062. Epub 2018 Sep 5. PMID: 30279000.
4. Barry J. Maron, Rick A. Nishimura. Surgical Septal Myectomy Versus Alcohol Septal Ablation. 2014. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.114.011580> *Circulation*. 2014;130:1617–1624
5. Sherrid MV, Balaram S, Kim B, Axel L, Swistel DG. The Mitral Valve in Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy: A Test in Context. *J Am Coll Cardiol*. 2016 Apr 19;67(15):1846-1858. doi: 10.1016/j.jacc.2016.01.071. PMID: 27081025.
6. Acunzo .R, Alday. L, Antoni. D, (2017), Consenso argentino de diagnóstico y tratamiento de la miocardiopatía hipertrófica. SAC. Sociedad Argentina de Cardiología. Vol 85. Suplemento 2
7. Kramer CM, Appelbaum E, Desai MY, Desvigne-Nickens P, DiMarco JP, Friedrich MG, et al. Hypertrophic Cardiomyopathy Registry (HCMR): The rationale and design of an international, observational study of hypertrophic cardiomyopathy. *Am Heart J*. agosto de 2015;170(2):223-30.
8. 2020 AHA/ACC Guideline for the Diagnosis and Treatment of Patients With Hypertrophic Cardiomyopathy [Internet]. [citado 22 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.jacc.org/doi/epdf/10.1016/j.jacc.2020.08.045>
9. Agarwal S, Tuzcu EM, Desai MY, Smedira N, Lever HM, Lytle BW, et al. Updated meta-analysis of septal alcohol ablation versus myectomy for hypertrophic cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol*. 23 de febrero de 2010;55(8):823-34.
10. Bytçi I, Nistri S, Mörner S, Henein MY. Alcohol Septal Ablation versus Septal Myectomy Treatment of Obstructive Hypertrophic Cardiomyopathy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Clin Med*. 23 de septiembre de 2020;9(10):3062.