

Actualización sobre el diagnóstico y tratamiento de cardiomiopatía de Takotsubo

Update on the diagnosis and treatment of Takotsubo cardiomyopathy

Atualização sobre diagnóstico e tratamento da cardiomiopatia de Takotsubo

John Sebastián Carvajal Gavilanes^{1*} , Karen Gabriela Sulca Espín¹ , Dennis Alexander Montenegro Montenegro¹ , Flor Betzabet Morocho Quinchuela¹ 

¹ Universidad Regional Autónoma de Los Andes. Ecuador.

*Autor para la correspondencia: ma.johnscg61@uniandes.edu.ec

Recibido: 23-01-2024 Aprobado: 18-06-2024 Publicado: 25-07-2024

RESUMEN

Introducción: la cardiomiopatía de Takotsubo o Síndrome del corazón roto aparece cuando hay un evento físico o emocional estresante que produce una dilatación ventricular izquierda, lo que conduce a una insuficiencia cardíaca aguda transitoria. **Objetivo:** analizar información actualizada sobre el diagnóstico y tratamiento de la cardiomiopatía de Takotsubo. **Desarrollo:** se realizó una búsqueda a través de bases de datos como Pubmed, LILACS, Scielo con el término de búsqueda ((Takotsubo Cardiomyopathy AND Heart Failure) NOT COVID-19) AND ((Diagnosis OR Angiography) OR Echocardiography) OR Drug Therapy) OR Psychotherapy) OR Physiopathology) OR etiology) en un rango de búsqueda que comprende los años 2020 al año 2023. Se seleccionaron artículos con texto completo de acceso libre relacionados con el tema. Esta cardiomiopatía es una enfermedad generalmente benigna, pero puede tener complicaciones potencialmente mortales. Los signos y síntomas de esta cardiomiopatía son similares a los de Infarto Agudo de Miocardio.

Las Principales herramientas para realizar el diagnóstico son: la angiografía coronaria, ventriculograma izquierdo, ecocardiografía transtorácica y resonancia magnética cardíaca. En casos críticos con inestabilidad hemodinámica o alguna complicación, el manejo se limita a una terapia convencional de Insuficiencia Cardíaca. **Consideraciones finales:** es necesario el conocimiento actualizado para evitar sus complicaciones, y subdiagnosticar esta patología que involucra varios cambios en relación con signos y síntomas clínicos, cambios en el electrocardiograma, aumento cardíaco biomarcadores, fisiopatología y estrategias terapéuticas. Los hallazgos y perspectivas que son presentadas en este estudio podrían servir de base en futuras investigaciones y ayudar a mejorar las estrategias clínicas-diagnósticas de esta patología.

Palabras clave: cardiomiopatía de Takotsubo; síndrome del corazón roto; insuficiencia cardíaca



ABSTRACT

Introduction: Takotsubo cardiomyopathy or Broken Heart Syndrome appears when there is a stressful physical or emotional event that produces left ventricular dilatation, leading to acute transient heart failure. **Objective:** to analyze updated information on the diagnosis and treatment of Takotsubo cardiomyopathy. **Development:** a search was performed through databases such as PubMed, LILACS, SciELO with the search term ((Takotsubo Cardiomyopathy AND Heart Failure) NOT COVID-19) AND ((Diagnosis OR Angiography) OR Echocardiography) OR Drug Therapy) OR Psychotherapy) OR Physiopathology) OR etiology) in a search range comprising the years 2020 to the year 2023. Open access full-text articles related to the topic were selected. it is a generally benign disease, but can have life-threatening complications. The signs and symptoms of this cardiomyopathy are similar to those of acute myocardial infarction. The main diagnostic tools are: coronary angiography, left ventriculogram, transthoracic echocardiography and cardiac magnetic resonance imaging. In critical cases with hemodynamic instability or any complication, management is limited to conventional heart failure therapy. **Final considerations:** updated knowledge is necessary to avoid its complications, and to underdiagnose this pathology that involves several changes in relation to clinical signs and symptoms, electrocardiogram changes, cardiac enhancement, biomarkers, pathophysiology and therapeutic strategies. The findings and perspectives presented in this study could serve as a basis for future research and help to improve clinical-diagnostic strategies for this pathology.

Keywords: Takotsubo cardiomyopathy; broken heart syndrome; heart failure

RESUMO

Introdução: a cardiomiopatia de Takotsubo ou Síndrome do Coração Partido surge quando há um evento físico ou emocional estressante que produz dilatação ventricular esquerda, levando à insuficiência cardíaca aguda transitória. **Objetivo:** analisar informações atualizadas sobre diagnóstico e tratamento da cardiomiopatia de Takotsubo. **Desenvolvimento:** foi realizada busca nas bases de dados Pubmed, LILACS, Scielo com o termo de busca ((Takotsubo Cardiomyopathy AND Heart Failure) NOT COVID-19) AND ((Diagnosis OR Angiography) OR Echocardiography) OR DrugTherapy) OR Psychotherapy) OR Physiopathology) OR etiologia) em um intervalo de busca que inclui os anos de 2020 a 2023. Foram selecionados artigos de texto completo de acesso livre relacionados ao tema. É uma doença geralmente benigna, mas pode apresentar complicações potencialmente fatais. Os sinais e sintomas desta cardiomiopatia são semelhantes aos do Infarto Agudo do Miocárdio. As principais ferramentas para fazer o diagnóstico são: cineangiocoronariografia, ventriculograma esquerdo, ecocardiograma transtorácico e ressonância magnética cardíaca. Nos casos críticos com instabilidade hemodinâmica ou alguma complicação, o manejo limita-se à terapia convencional para Insuficiência Cardíaca. **Considerações finais:** é necessário conhecimento atualizado para evitar suas complicações e subdiagnosticar essa patologia que envolve diversas alterações em relação aos sinais e sintomas clínicos, alterações no eletrocardiograma, aumento de biomarcadores cardíacos, fisiopatologia e estratégias terapêuticas. Os achados e perspectivas apresentados neste estudo poderão servir de base para pesquisas futuras e ajudar a melhorar estratégias clínico-diagnósticas para esta patologia.

Palavras-chave: cardiomiopatia de Takotsubo; síndrome do coração partido; insuficiência cardíaca

Cómo citar este artículo:

Carvajal Gavilanes JS, Sulca Espín KG, Montenegro Montenegro DA, Morocho Quinchela FB. Actualización sobre el diagnóstico y tratamiento de cardiomiopatía de Takotsubo. Rev Inf Cient [Internet]. 2024 [citado Fecha de acceso]; 103:e4566. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/4566>



INTRODUCCIÓN

A través del tiempo la cardiomiopatía de Takotsubo (CTT) ha sido nombrada de diferentes formas, Cardiomiopatía inducida por estrés, Síndrome del corazón roto, Impostor del Infarto Agudo de Miocardio (IAM) o síndrome de Balonamiento Apical, pero originalmente fue descrita por el Dr. PhD. Hikaru Sato en 1990.

El término Takotsubo deriva del japonés, “*Tako*” que significa pulpo y “*Tsubo*” que se traduce como vasija. Los pescadores japoneses utilizan estas vasijas abombadas y con el cuello estrecho para atrapar pulpos. En pacientes con esta cardiomiopatía el abombamiento apical del ventrículo izquierdo causa una apariencia similar a la forma de estas vasijas en el ventriculograma cardíaco.^(1,2)

La CTT está caracterizada por anomalías transitorias del movimiento de la pared del ventrículo izquierdo, produciendo una insuficiencia cardíaca aguda reversible o transitoria que no va relacionada con la enfermedad arterial coronaria obstructiva. Los pacientes con CTT pueden presentar síntomas típicos del síndrome coronario Agudo (SCA), que incluye malestar torácico o disnea, desviaciones en el segmento ST en el electrocardiograma (EKG) y anomalías en biomarcadores cardíacos.⁽³⁾ Existen dos tipos de desencadenantes principales, físicos y emocionales, aunque también se ha presentado sin uno previo.

Los desencadenantes físicos como la cirugía cardíaca, la insuficiencia respiratoria aguda, sepsis, el implante de un marcapasos son más comunes en hombres, mientras que los desencadenantes emocionales son conflictos en las relaciones interpersonales, pérdida de un ser querido, miedo, la ira, ansiedad, depresión, que son más comunes en mujeres.⁽⁴⁾ Sin embargo, enmarcar algunos detonantes puede ser confusos porque pueden ser tanto físicos como emocionales. Aunque el primer caso fue descrito en el país del sol naciente en el año 1989, la incidencia en el caso de Latinoamérica aún es desconocida.

El primer caso descrito en Latinoamérica fue en México en el 2004, ocurrieron 2 casos en el transcurso de ese año, razón por la cual se elevó la sospecha de que está patología fuese más frecuente de lo documentado y que probablemente estaba subdiagnosticada por su similitud con el SCA.^(5,6)

Se ha evidenciado que el CTT es más común en mujeres, especialmente en el período posmenopáusico, siendo así que la evidencia muestra que alrededor del 90 % de los casos se presenta en rangos de 67-70 años. El riesgo de CTT es 10 veces mayor en mujeres que en hombres y 5 veces mayor en mujeres que igualan o superan los 55 años en relación con quienes están por debajo de esta edad.^(4,7)

La hipótesis detrás de la mayor incidencia en mujeres radica en que los hombres están mayormente protegidos frente a los efectos cardíacos adversos de las catecolaminas, ya que están expuestos con mayor frecuencia al estrés físico.^(4,8) Además, las modificaciones en la densidad y sensibilidad de los receptores adrenérgicos del miocardio desde la base hasta el vértice durante la menopausia podrían explicar la relación edad-sexo.⁽⁹⁾



Sin embargo, de manera diferente a lo convencional es importante resaltar que la CTT también puede presentarse en otros rangos de edad e independientemente del sexo, tal es el caso del registro publicado con la edad más baja, en un recién nacido prematuro. Es importante el diagnóstico y tratamiento oportuno de la cardiomiopatía de Takotsubo, aunque es una enfermedad reversible puede causar complicaciones graves como Insuficiencia cardíaca o Arritmias. Por lo que el objetivo de esta investigación es analizar información actualizada sobre el diagnóstico y tratamiento de la cardiomiopatía de Takotsubo.

DESARROLLO

La cardiomiopatía de Takotsubo está caracterizada por anomalías transitorias del movimiento de la pared del ventrículo izquierdo, lo que produce una insuficiencia cardíaca aguda reversible o transitoria que no está relacionada con la enfermedad arterial coronaria.⁽¹⁰⁾ Los síntomas clínicos más comunes son la angina de pecho, disnea, palpitaciones, presíncope o síncope causado por arritmias ventriculares evidenciable en un EKG, taquiarritmia severa u shock cardiogénico.^(3,7) Es importante reconocer que las alteraciones electrocardiográficas pueden ser confundidas con un infarto agudo de miocardio (IAM), razón por la cual la CTT es llamada como la impostora del IAM. Sin embargo, la CTT se ve asociada a una obstrucción coronaria mínima o ausente en la angiografía coronaria.⁽⁸⁾

La evidencia resalta una recuperación completa de la función ventricular izquierda en la mayoría de los pacientes en un lapso de pocas semanas después del cuadro agudo. Sin embargo, se han registrado también casos raros con complicaciones graves como el shock cardiogénico o arritmias ventriculares malignas, siendo estas más comunes en hombres, esto quiere decir que aunque la incidencia sea menor en estos pacientes, corren más riesgo de complicación. Por otra parte, la incidencia es mucho mayor en mujeres, especialmente en edad postmenopáusica.^(1, 9, 11)

Por esta razón es fundamental abordar de manera correcta y precisa cada individuo en dependencia al riesgo y características individuales. Toda la bibliografía revisada coincide con la importancia de la monitorización y el seguimiento en los meses y años consiguientes a un episodio de la CTT.⁽¹²⁾

Los resultados de los estudios usados como base de esta investigación sugieren que el manejo inicial de la CTT empieza con el control del dolor y posibles complicaciones, como la Insuficiencia cardíaca aguda, las arritmias y la insuficiencia respiratoria. También se ha demostrado el rol de importancia que llevan los Betabloqueantes y los inhibidores de las enzimas convertidores de angiotensina (IECA) en el manejo estos pacientes.^(1,13)

Estos medicamentos ayudan con la estabilización de la función cardíaca y previenen la progresión de la enfermedad. Además, se ha encontrado evidencia de la importancia de los anticoagulantes en el tratamiento de esta patología, especialmente en casos donde se puede sospechar la presencia de trombos intracardiacos. La única limitante frente al estudio de los antiplaquetarios es la poca cantidad de información disponible. Es importante reconocer que el tratamiento de la CTT debe ser individualizado y adaptado según quien la padece.⁽¹⁾



Fisiopatología

En la CTT este apartado aún es un misterio, sin embargo, se han propuesto diversos mecanismos patológicos que explican la presentación de los síntomas. Se cree que la liberación excesiva de catecolaminas como la epinefrina y norepinefrina ocasiona una disfunción a nivel microvascular regional, con una sobrecarga de calcio intracelular.⁽⁷⁾

Frecuentemente se encuentran detonantes emocionales, físicos o que comparten ambas características que precipitan en el desarrollo de esta cardiomiopatía. Las manifestaciones clínicas y los patrones de abombamiento del ventrículo izquierdo pueden aparecer por administración intravenosa de fármacos beta bloqueadores y catecolaminas. No obstante, abordando a las catecolaminas, se ha sugerido que poseen cierta toxicidad directa reduce la viabilidad de los cardiomiocitos y la activación de vías de supervivencia cardíacas. Convencionalmente, se ha demostrado la presencia de estimulación simpática con un declive parasimpático.^(1,14)

Otros mecanismos que se han planteado son la ruptura de placa y el espasmo multivaso epicardio. Se ha evidenciado placas ateroscleróticas en la porción media de la arteria descendente anterior izquierda, no obstante, en un ultrasonido intravascular no se ha logrado identificar rupturas de placa en la mayoría de las pacientes con CTT.⁽¹⁵⁾ Además, esta enfermedad podría estar asociada a una disfunción de carácter endotelial como en la sobreproducción de endotelina, es importante resaltar que en la gran mayoría de pacientes no se observa un espasmo epicárdico. Se han encontrado necrosis de bandas de contracción en biopsias endomiocárdicas, este tipo de necrosis se observa comúnmente en patologías como un feocromocitoma o hemorragias subaracnoideas, donde existe una sobreproducción hormonal.^(3, 8)

Diagnóstico

En la CTT o síndrome del corazón roto, el proceso diagnóstico depende de varios factores como son la historia clínica individualizada y familiar del paciente, examen clínico cardiovascular, el electrocardiograma, ecocardiograma, la angiografía coronaria y de las investigaciones de seguimiento regulares hasta la recuperación completa de las alteraciones presentes a nivel cardíaco.⁽³⁾ Estos pacientes sufren con mucha frecuencia de dolor torácico agudo (angina) acompañado de disnea, palpitaciones, presíncope o síncope debido a arritmias ventriculares que se pueden evidenciar en un electrocardiograma, shock cardiogénico, taquiarritmia severa, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo.^(6, 7) Los pacientes describen una onda de presión que viaja desde el pecho hacia el cuello y cabeza, consistente con el aumento de catecolaminas, ansiedad, presión arterial y sudoración. La evaluación clínica y electrocardiográfica de 12 derivaciones en reposo deben ser realizadas con extrema urgencia en estos pacientes.^(8,14)

Se debe instaurar tratamiento y angiografía coronaria urgente, tomando en cuenta si el paciente está estable y libre de dolor, la angiografía coronaria por tomografía computarizada es considerada la mejor opción.⁽¹⁾ Por otro lado, la ecocardiografía muestra las características típicas de esta cardiomiopatía, en un ventriculograma se puede observar con mayor claridad la forma adoptada por el ventrículo que se asemeja a la vasija para atrapar pulpos.⁽²⁾



Las características clínicas fundamentales son: Estrés físico o emocional, Angina de pecho o disnea, cambios en el EKG significativos para IAM, elevación de marcadores cardíacos, presencia de la vasija para atrapar pulpos en ecocardiograma o ventriculograma izquierdo, sin lesiones coronarias en la coronariografía, ausencia de feocromocitoma, sangrado intracraneal agudo, traumatismo cráneo encefálico, mujeres en edad postmenopáusica.

Se han elaborado diversos criterios diagnósticos internacionalmente, una de las opciones de criterios más usados son los revisados por Mayo Clinic.⁽¹⁴⁾ De acuerdo con estos criterios deben cumplirse 4 condiciones:

- Discinesia transitoria de los segmentos medios del ventrículo izquierdo, con o sin afectación apical; las anomalías regionales de movimiento de la pared se extienden a más de una sola distribución vascular epicárdica, no siempre hay un desencadenante.
- Ausencia de enfermedad coronaria obstructiva o ausencia de evidencia de una ruptura aguda de placa en una angiografía.
- Anomalías de EKG (onda T invertida o elevación del segmento ST) o elevación de la troponina cardíaca.
- Ausencia de otros estados catecolaminérgicos.⁽¹⁶⁾

Otros criterios diagnósticos aplicables en la CTT son los InterTAK (Criterios Diagnósticos Internacionales de Takotsubo) mismos que se desarrollaron con el consenso de 36 expertos para proporcionar criterios estandarizados que incorporan la evidencia y documentación más reciente y actualizada disponible sobre la CTT.^(8,14)

A continuación, se detallan los 8 criterios InterTAK:

- Un desencadenante o estresor emocional, físico o combinado que puede preceder al evento de la CTT, pero no es estrictamente necesario.
- Pacientes con disfunción ventricular izquierda transitoria (hipocinesia, acinesia, discinesia) que se presentan como un abombamiento apical o anomalías del movimiento de la pared basal, focal medioventricular y exceden una distribución vascular epicárdica, aunque no es concluyente pues puede existir un patrón localizado en un territorio coronario.
- Trastornos neurológicos (ACV, convulsiones, ataque isquémico transitorio, hemorragia subaracnoidea, etc.), feocromocitoma.
- Aunque suelen presenciarse anomalías en el EKG (elevación o depresión del segmento ST, intervalo QT alargado e inversión de onda T), en casos raros no hay alteraciones electrocardiográficas.
- Elevación moderada de niveles de Biomarcadores cardíacos como CK-MB (creatina quinasa), Troponinas I o T con una relación significativa del BNP.
- La enfermedad arterial coronaria significativa no excluye la CTT (<50% de estenosis de la luz arterial).
- Pacientes sin evidencia de miocarditis.
- Afectación preponderante en mujeres, especialmente postmenopáusicas.



Clínicamente la CTT no se puede distinguir de un IAM. El InterTAK Diagnostic Score, es un modelo actualizado y validado para la diferenciación del Síndrome coronario agudo y la CTT con una alta especificidad y sensibilidad. Si se obtienen valores bajos de puntuación en el InterTAK indican una alta probabilidad previa para SCA y puntuaciones altas indican probabilidad para CTT. La puntuación del InterTAK (Criterios Diagnósticos Internacionales de Takotsubo), sirve como parte del diagnóstico diferencial.⁽¹⁴⁾

Diagnóstico diferencial de cardiomiopatía de Takotsubo según el InterTAK

El puntaje para diagnóstico InterTAK consta de un score total de 100 puntos, divididos en 7 variables a evaluar según el Takotsubo International Registry, evitando así el uso de herramientas de imagen invasivas.^(7, 8) Las puntuaciones se dividen de la siguiente manera: el sexo femenino (25 puntos); el estrés emocional (24 puntos); estrés físico (13 puntos); ausencia de depresión del segmento ST (12 puntos); trastorno psiquiátrico anterior, agudo o crónico (11 puntos); trastorno neurológico anterior, agudo o crónico (9 puntos); intervalo QT prolongado (>460ms mujeres, >450 ms niños, >440 ms hombres) (6 puntos).

Diagnóstico diferencial de cardiomiopatía de Takotsubo y IAM

Para diferenciar entre la CTT y un IAM podemos usar consideraciones sobre los biomarcadores cardiacos, valorando el nivel inicial de troponina, que es elevado tanto en la CTT como en el IAM. Posteriormente consideramos el nivel máximo alcanzado de troponina el cual esta significativamente más elevado en IAM. Por otro lado, el nivel de péptido natriurético cerebral esta marcadamente elevado en la CTT, siendo superior al registrado en IAM. Finalmente valoramos el NT-proBNP (propéptido natriurético cerebral N-terminal) también está marcadamente elevado en la CTT y elevado en IAM, sin embargo, en valores menores al registrado en Takotsubo (Tabla 1).^(7,8 15)

Tabla 1. Diferencial de biomarcadores principales en la Cardiomiopatía de Takotsubo y el IAM.

Biomarcador	IAM	CTT
1. Nivel inicial de Troponina	Elevado	Elevado
2. Nivel máximo alcanzado de troponina	Marcadamente elevado	Elevado
3. Niveles de BNP	Elevado	Marcadamente elevado
4. Nivel de NT-proBNP	Elevado	Marcadamente elevado

Tratamiento

El tratamiento empieza desde la valoración de los detonantes, estos pueden ser físicos, emocionales, o hasta de componente mixto. Es importante resaltar que los detonantes emocionales-sentimentales pueden ser abordados desde la rama de la psicología y así evitar recurrencia en la producción excesiva de catecolaminas; se debe valorar de la misma manera los desencadenantes físicos o mixtos, y aplicar un manejo oportuno.



Por otra parte, en el apartado de aplicación de tratamiento de la sintomatología se cuenta con una guía simple sobre el manejo de CTT, que aborda solo estrategias en la terapia médica convencional basada en la experiencia clínica, debido al fracaso de ensayos clínicos prospectivos en esta población. Consiguientemente, los pacientes deberían ser manejados según las guías de síndrome coronario agudo (SCA), siendo tratados de forma continua de 3 a 4 semanas hasta estabilizar la función del ventrículo izquierdo y recibir el tratamiento correspondiente como heparina, aspirina, oxígeno.^(1,13)

La meta del tratamiento en estos pacientes requiere de atención hospitalaria, basada en cuidados de apoyo y tratamiento de complicaciones dependientemente. En casos leves no es necesario una intervención, mientras que en casos severos se solicita terapia médica agresiva con soporte cardíaco mecánico en casos refractarios, siendo admitidos a una unidad cardiaca o médica para monitorización continua de EKG dado el riesgo de arritmias.^(2,7)

En aquellos pacientes con congestión pulmonar, se pueden administrar diuréticos y vasodilatadores como nitroglicerina o nesiritida. Es importante resaltar que la nitroglicerina puede mejorar las presiones de llenado de los ventrículos y poscarga cuando se trata de una falla cardiaca aguda. Sin embargo, puede agravar los casos con una obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo por lo que se debe evitar.

Así mismo, en pacientes hemodinámicamente estables, los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, los bloqueadores de los receptores de angiotensina II (ARA II) y los betabloqueantes como esmolol, propanolol o metoprolol, usualmente son de importante uso para disminuir la carga de trabajo cardíaco y controlar la hipertensión, los cuales son evaluados mediante ecocardiografía.^(1,13) Además, los antagonistas de los receptores de aldosterona, como la espironolactona, traen beneficios debido a que genera un impacto cardioprotector en pacientes con miocardiopatía de Takotsubo. Los medicamentos inotrópicos (milrinona, dobutamina y dopamina), vasopresores y los dispositivos de asistencia ventricular izquierda pueden ser obligatorios en CTT y shock cardiogénico. Los ARA II o los betabloqueantes son más beneficiosos en pacientes con CTT, aunque los resultados no han sido concluyentes.^(7, 13)

De igual forma, es primordial mencionar la disfunción ventricular izquierda agravada con abombamiento apical extensa, que predispone el incremento de la formación de trombos y embolismo sistémico, debido a una estasis sanguínea. Aunque no existe suficiente evidencia para la administración de heparina, en este caso es usada por su acción anticoagulante o antiplaquetario en un lapso de días a tres meses, teniendo en cuenta la valoración de forma directa e individual.⁽³⁾

Uno de los propósitos médicos en relación a pacientes que han sido hospitalizados por esta patología es tratar el CTT mitigando el riesgo potencial de padecer eventos cerebrovasculares como IAM, del cual se ha registrado al menos un 7,1 % de los pacientes durante las primeras 4 semanas de ingreso hospitalario, posteriormente los pacientes deben ser evaluados con frecuencia y gestionar los desencadenantes emocionales y físicos además de las comorbilidades existentes, debido a que los resultados del CTT no son predecibles y son a largo plazo.⁽¹³⁾



Posterior a las diversas valoraciones y criterios aplicados en el diagnóstico de la CTT, su manejo se ha convertido en un reto de abordaje. De cierta forma se reconoce que a través de la historia los casos a nivel de Latinoamérica son reducidos. Sin embargo, los análisis y estudios ligados al complicado estilo de vida de la población latina sugiere que esta patología esta subdiagnosticada de manera exponencial.^(17,18)

El tratamiento es similar al de una Insuficiencia cardiaca, por esa misma razón, dichos tratamientos pueden ser viables, aunque el cuadro del paciente este subdiagnosticado, pero el abordaje y diagnóstico debería ser el correcto para minimizar posibles complicaciones.⁽¹⁹⁾

Las complicaciones con que se puede relacionar esta enfermedad son: insuficiencia cardiaca aguda, shock cardiogénico, bloqueo auriculoventricular de tercer grado, fibrilación ventricular, obstrucción dinámica del tracto del ventrículo izquierdo, regurgitación mitral aguda, formación de trombo apical, accidente cerebrovascular cardioembólico, rotura del ventrículo izquierdo y disfunción del ventrículo derecho asociada a derrame pleural y pericarditis.⁽²⁰⁾

Por lo tanto, es esencial conocer la fisiopatología, diagnóstico y manejo del paciente con CTT. Aunque esta enfermedad pueda ser considerada como rara, el individualizar al paciente y aplicar el tratamiento acorde a las características y antecedentes de la persona incrementa de manera enorme la tasa de éxito. Frente a la variedad de fármacos utilizados hay un gran debate, pero lo más acertado y con mayor evidencia es el uso de medicamentos betabloqueantes. Sin embargo, también se ve acompañado por medicamentos como los IECAs, anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, diuréticos y vasodilatadores. No hay un consenso o secuencia a seguir en el tratamiento, el manejo queda a criterio de cada profesional de la salud. No obstante, se sugiere seguir el tratamiento estándar de una Insuficiencia cardiaca como punto de partida.

CONSIDERACIONES FINALES

La cardiomiopatía de Takotsubo es una afección sorprendente por su semejanza clínica y diagnóstica con el síndrome coronario agudo, es necesario el conocimiento actualizado para evitar sus complicaciones, o subdiagnosticar esta patología que involucra varios cambios en relación con signos y síntomas clínicos, cambios en el electrocardiograma, aumento cardíaco biomarcadores, fisiopatología y estrategias terapéuticas. Los hallazgos y perspectivas que son presentadas en este estudio podrían servir de base en futuras investigaciones y ayudar a mejorar las estrategias clínicas-diagnósticas de esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Amin HZ, Amin LZ, Pradipta A. Takotsubo Cardiomyopathy: A Brief Review. J MedLife [Internet]. 2020 [citado 5 jul 2023]; 13(1):3-
7. DOI: <https://doi.org/10.25122/jml-2018-0067>



2. Díaz-Navarro R. Takotsubo syndrome: the broken-heart syndrome. *Br J Cardiol* [Internet]. 2021 [citado 5 jul 2023]; 28(1):30-4. DOI: <http://dx.doi.org/10.5837/bjc.2021.011>
3. Prokudina ES, Kurbatov BK, Zavadovsky KV, Vrublevsky AV, Naryzhnaya NV, Lishmanov YB, et al. Takotsubo Syndrome: Clinical Manifestations, Etiology and Pathogenesis. *CurrCardiol Rev* [Internet]. 2021 [citado 5 jul 2023]; 17(2):188. DOI: <http://dx.doi.org/10.2174/1573403X16666200129114330>
4. Murakami T, Komiyama T, Kobayashi H, Ikari Y. Gender Differences in Takotsubo Syndrome. *Biology (Basel)* [Internet]. 2022 [citado 5 jul 2023]; 11(5). DOI: <https://doi.org/10.3390/biology11050653>
5. Zazueta-Armenta V, González-Orozco JA, Ornelas-Aguirre JM, Félix-Córdova JA. Características clínicas del síndrome de takotsubo: una serie de casos. *Arch Cardiol Mex* [Internet]. 2023 [citado 5 jul 2023]; 93(2):203-11. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S140599402023000200203&lng=es&nrm=iso&tlng=es
6. Wallen M, Kupsaw GE, Ganti L. A True Case of a Broken Heart With Takotsubo Cardiomyopathy. *Cureus* [Internet]. 2022 [citado 5 jul 2023]; 14(1). Disponible en: <https://www.cureus.com/articles/83115-a-true-case-of-a-broken-heart-with-takotsubo-cardiomyopathy#!/>
7. Singh T, Khan H, Gamble DT, Scally C, Newby DE, Dawson D. Takotsubo Syndrome: Pathophysiology, Emerging Concepts and Clinical Implications. *Circulation* [Internet]. 2022 [citado 5 jul 2023]; 145(13):1002. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055854>
8. Topf A, Mirna M, Paar V, Motloch LJ, Bacher N, Franz M, et al. Differential Diagnosis between Takotsubo Syndrome and Acute Coronary Syndrome—A Prospective Analysis of Novel Cardiovascular Biomarkers for a More Selective Triage. *J Clinical Medicine* 2022. [Internet]. 2022 [citado 5 jul 2023]; 11(11):2974. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm11112974>
9. Maskoun W, Alqam B, Habash F, Gheith Z, Sawada SG, Vallurupalli S. Sex Differences in Stress-Induced (Takotsubo) Cardiomyopathy. *CJC Open* [Internet]. 2023 [citado 5 jul 2023]; 5(2):120. Disponible en: [https://www.cjopen.ca/article/S2589-790X\(22\)00249-9/fulltext](https://www.cjopen.ca/article/S2589-790X(22)00249-9/fulltext)
10. Gómez-Álvarez U, Razo-Ortega DA, Álvarez-Sangabriel A, Fuente-Mancera JC de la, Guizar-Sánchez CA. Síndrome del corazón feliz, una variante rara de la miocardiopatía de takotsubo: a propósito de un caso. *Arch Cardiol Méx* [Internet]. 2024 [citado 24 May 2024]; 94(2):243-246. DOI: <https://doi.org/10.24875/acm.23000013>
11. Chacón PP. Síndrome de Takotsubo o miocardiopatía por estrés. A propósito de un caso. *Revista Ciencia Y Salud Integrando Conocimientos*. [Internet]. 2021 [citado 24 May 2024]; 5(1): 80–87. DOI: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i1.202>
12. Naranjo-Restrepo S, Múnera-Echeverri AG, Gaviria-Aguilar MC, Gutiérrez-Prieto D, Vásquez-Trespalacios EM, Duque-Ramírez M. Características clínico, demográfico y epidemiológico de una cohorte de pacientes con síndrome de Takotsubo entre 2011 y 2016 en Medellín, Colombia. *Medicas UIS* [Internet]. 2021 [citado 24 May 2024]; 34(1):27-33. DOI: <https://doi.org/10.18273/revmed.v34n1-2021003>
13. Madias JE. Takotsubo Cardiomyopathy: Current Treatment. *J Clinical Medicine* 2021. [Internet]. 2021 [citado 5 jul 2023];



- 10(15):3440. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm10153440>
14. Cammann VL, Würdinger M, Ghadri JR, Templin C. Takotsubo Syndrome: Uncovering Myths and Misconceptions. *CurrAtherosclerRep* [Internet]. 2021 [citado 5 jul 2023]; 23(9):1-8. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11883-021-00946-z>
 15. Napp LC, Bauersachs J. Takotsubo syndrome: between evidence, myths, and misunderstandings. *Herz* [Internet]. 2020 [citado 5 jul 2023]; 45(3):252. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00059-020-04906-2>
 16. Badilla Casasola A, Siles Varela M, Cascante Salgado OM, Chaves Rivera P, Ramírez Salas B, Téllez Villalobos IJ. Síndrome de Takotsubo. *Revista Médica De La Universidad De Costa Rica*. [Internet]. 2020 [citado 24 May 2024]; 14(2):69,80. DOI: <https://doi.org/10.15517/rmucr.v14i2.44190>
 17. Cardona-Vélez J, Ceballos-Naranjo L, Torres-Soto S. Miocardiopatía de Takotsubo: cuando las coronarias callan. *Arch Cardiol Mex* [Internet]. 2018 [citado 5 jul 2023]; 88(2):162–5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-archivos-cardiologia-mexico-293-articulo-miocardiopatia-takotsubo-cuando-coronarias-callanS1405994017301106>
 18. Sultana SS, Nisar S, Kumar FM, Khan H, Saeed H, Ahmed G, et al. Role of positive emotions in takotsubo cardiomyopathy. *Curr Probl Cardiol* [Internet]. 2023 [citado 5 jul 2023]; 48(12):101997. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2023.101997>
 19. Ahmad SA, Brito D, Khalid N, Ibrahim MA. Takotsubo Cardiomyopathy. Treasure Island (FL): Stat Pearls Publishing; 2023 [citado 5 jul 2023]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28613549/>
 20. De La Rosa Cajilema JP. Villacis Rodriguez CA. Intriago Cevallos VD. Barrazueta Bucaram MJ. (2020). Cardiopatía de takotsubo en pacientes de la Clínica San Francisco. *RECIAMUC*, [Internet]. 2020 [citado 24 May 2024]; 4(4):46-54. DOI: [https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.\(4\).noviembre.2020.46-54](https://doi.org/10.26820/reciamuc/4.(4).noviembre.2020.46-54)

Declaración de conflictos de intereses:

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

Financiación:

No se recibió financiación para el desarrollo del presente artículo.

