

DIAGNÓSTICO DA MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO (SÍNDROME DO CORAÇÃO PARTIDO): CRITÉRIOS E DIFERENCIAÇÃO DO INFARTO AGUDO

DIAGNOSIS OF TAKOTSUBO CARDIOMYOPATHY (BROKEN HEART SYNDROME): CRITERIA AND DIFFERENTIATION FROM ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

DIAGNÓSTICO DE LA MIOCARDIOPATÍA DE TAKOTSUBO (SÍNDROME DEL CORAZÓN ROTO): CRITERIOS Y DIFERENCIACIÓN DEL INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO



10.56238/revgeov17n2-122

Danielle Larissa Godinho Miranda

Graduanda em Enfermagem

Instituição: Centro Universitário FIBRA

Darla Maria da Silva Lima

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade Cidade de São Paulo (UNICID)

Pablo André Brito de Souza

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)

Bernardo Bertoldo de Araujo

Bacharel em Medicina

Instituição: Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES)

Nicoli Viana Alves

Graduanda em Medicina

Instituição: Fundación Héctor Alejandro Barceló (FHAB)

Marcus Eduardo de Jesus Oliveira

Graduando em Medicina

Instituição: Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP)

Nathália Ayumi Yzuno Tamura

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

Hugo Becker Patrício Lima

Bacharel em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC-SP)



Ayla Tarzan Lima ModestoGraduanda em Medicina
Instituição: Faculdade Zarns de Medicina**Rafael Furlanetto**Bacharel em Medicina
Instituição: Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)**Thiago Rezende Rangel Rodrigues**Bacharel em Medicina
Instituição: Universidade Federal de Uberlândia (UFU)**Livia Campi Merlo**Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM)**Gledja Akythiara de Araújo Ferreira**Bacharel em Enfermagem
Instituição: Universidade Potiguar (UNP)

RESUMO

A Miocardiopatia de Takotsubo (MTT) é uma causa relevante de insuficiência cardíaca aguda reversível que mimetiza a apresentação clínica da síndrome coronariana aguda, impondo importantes desafios diagnósticos e terapêuticos. Esta revisão narrativa sintetiza evidências recentes sobre critérios diagnósticos, diferenciação com o infarto agudo do miocárdio e estratégias de manejo, destacando a necessidade de abordagem multimodal com integração de clínica, biomarcadores e métodos de imagem. Estima-se que a MTT represente cerca de 1–2% dos casos admitidos com suspeita de síndrome coronariana aguda, com predomínio em mulheres pós-menopáusicas e associação frequente a gatilhos de estresse físico ou emocional. A fisiopatologia envolve descarga catecolaminérgica, disfunção microvascular e toxicidade miocárdica, resultando em padrões morfológicos distintos de disfunção ventricular (apical, basal, médio-ventricular ou focal) que não respeitam um único território coronariano. O trabalho enfatiza o papel central da cineangiocoronariografia para exclusão de oclusão coronariana aguda e da ressonância magnética cardíaca para caracterização tecidual, sobretudo pela ausência típica de realce tardio isquêmico, corroborando a natureza transitória da lesão. Embora historicamente considerada benigna, a fase aguda pode cursar com complicações graves, incluindo choque cardiogênico, obstrução do trato de saída do ventrículo esquerdo e arritmias, exigindo manejo de suporte individualizado e cautela no uso de inotrópicos. Conclui-se que a distinção precisa entre MTT e infarto é determinante para evitar intervenções desnecessárias, otimizar a estratificação de risco e orientar a terapêutica, com seguimento ambulatorial voltado à recuperação funcional e prevenção de recorrências.

Palavras-chave: Miocardiopatia de Takotsubo (MTT). Síndrome do Coração Partido. Critérios Diagnósticos. Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Síndrome Coronariana Aguda (SCA). Disfunção Ventricular Transitória. Catecolaminas. Ressonância Magnética Cardíaca (RMC).



ABSTRACT

Takotsubo cardiomyopathy (TCM) is a significant cause of reversible acute heart failure that mimics the clinical presentation of acute coronary syndrome, posing important diagnostic and therapeutic challenges. This narrative review synthesizes recent evidence on diagnostic criteria, differentiation from acute myocardial infarction, and management strategies, highlighting the need for a multimodal approach integrating clinical findings, biomarkers, and imaging methods. It is estimated that TCM accounts for approximately 1–2% of cases admitted with suspected acute coronary syndrome, predominantly in postmenopausal women and frequently associated with triggers of physical or emotional stress. The pathophysiology involves catecholaminergic discharge, microvascular dysfunction, and myocardial toxicity, resulting in distinct morphological patterns of ventricular dysfunction (apical, basal, mid-ventricular, or focal) that do not respect a single coronary territory. This study emphasizes the central role of coronary angiography in excluding acute coronary occlusion and cardiac magnetic resonance imaging for tissue characterization, particularly due to the typical absence of late ischemic enhancement, corroborating the transient nature of the lesion. Although historically considered benign, the acute phase can present with serious complications, including cardiogenic shock, left ventricular outflow tract obstruction, and arrhythmias, requiring individualized supportive management and caution in the use of inotropes. It concludes that the precise distinction between Takotsubo cardiomyopathy (TCM) and infarction is crucial to avoid unnecessary interventions, optimize risk stratification, and guide therapy, with outpatient follow-up focused on functional recovery and prevention of recurrences.

Keywords: Takotsubo Cardiomyopathy (TCM). Broken Heart Syndrome. Diagnostic Criteria. Acute Myocardial Infarction (AMI). Acute Coronary Syndrome (ACS). Transient Ventricular Dysfunction. Catecholamines. Cardiac Magnetic Resonance Imaging (CMR).

RESUMEN

La miocardiopatía de Takotsubo (MTC) es una causa importante de insuficiencia cardíaca aguda reversible que simula la presentación clínica del síndrome coronario agudo, lo que plantea importantes desafíos diagnósticos y terapéuticos. Esta revisión narrativa sintetiza la evidencia reciente sobre los criterios diagnósticos, la diferenciación del infarto agudo de miocardio y las estrategias de manejo, destacando la necesidad de un enfoque multimodal que integre hallazgos clínicos, biomarcadores y métodos de imagen. Se estima que la MTC representa aproximadamente el 1-2% de los casos ingresados con sospecha de síndrome coronario agudo, predominantemente en mujeres posmenopáusicas y frecuentemente asociada a desencadenantes de estrés físico o emocional. La fisiopatología incluye descarga catecolaminérgica, disfunción microvascular y toxicidad miocárdica, lo que resulta en patrones morfológicos distintivos de disfunción ventricular (apical, basal, medioventricular o focal) que no respetan un único territorio coronario. Este estudio destaca el papel fundamental de la angiografía coronaria para descartar la oclusión coronaria aguda y la resonancia magnética cardíaca para la caracterización tisular, en particular debido a la ausencia típica de realce isquémico tardío, lo que corrobora la naturaleza transitoria de la lesión. Aunque históricamente se ha considerado benigna, la fase aguda puede presentar complicaciones graves, como shock cardiogénico, obstrucción del tracto de salida del ventrículo izquierdo y arritmias, que requieren tratamiento de soporte individualizado y precaución en el uso de inotrópicos. Se concluye que la distinción precisa entre la miocardiopatía de Takotsubo (MTC) y el infarto es crucial para evitar intervenciones innecesarias, optimizar la estratificación del riesgo y guiar el tratamiento, con un seguimiento ambulatorio centrado en la recuperación funcional y la prevención de recurrencias.

Palabras clave: Miocardiopatía de Takotsubo (MTC). Síndrome del Corazón Roto. Criterios Diagnósticos. Infarto Agudo de Miocardio (IAM). Síndrome Coronario Agudo (SCA). Disfunción Ventricular Transitoria. Catecolaminas. Resonancia Magnética Cardíaca (RMC).



1 INTRODUÇÃO

A Miocardiopatia de Takotsubo (MTT), também amplamente conhecida como Síndrome do Coração Partido ou síndrome do balonamento apical transitório, é uma condição de insuficiência cardíaca aguda reversível, caracterizada por disfunções contráteis regionais que não seguem a distribuição de uma única artéria coronária (Matta et al., 2022; Assad et al., 2022). Frequentemente precipitada por estresse emocional ou físico severo, a MTT mimetiza de forma fidedigna a apresentação clínica de uma Síndrome Coronariana Aguda (SCA), o que torna o seu diagnóstico um desafio crítico na prática cardiológica (Matta et al., 2023; Singh et al., 2022).

Historicamente, a condição foi inicialmente descrita no Japão em 1990, por Hikaru Sato, MD, PHD, como uma forma transitória de disfunção ventricular esquerda caracterizada por acinesia apical e hipercinesia basal, na ausência de obstrução coronariana significativa. O termo “Takotsubo” refere-se a um recipiente japonês para captura de polvos, cuja forma se assemelha ao aspecto do ventrículo esquerdo durante a sístole nessa condição. Dada sua descrição inicial, verifica-se sua relevância clínica ascendente em razão de ser uma síndrome coronariana aguda sem obstrução significativa. (BOYD; SOLH, 2020).

Epidemiologicamente, a síndrome apresenta uma predileção marcante por mulheres na pós-menopausa, embora casos em pacientes jovens e durante o período periparto venham sendo documentados (Assad et al., 2022; Murphy et al., 2025). A patogênese central envolve uma "tempestade" de catecolaminas que leva ao atordoamento miocárdico, resultando em morfologias ventriculares distintas, como o balonamento apical clássico ou a variante reversa (basal) (Matta et al., 2022; Pillitteri et al., 2024). Dada a sobreposição de sintomas, alterações eletrocardiográficas e elevação de biomarcadores com o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), a diferenciação rápida é vital para evitar tratamentos invasivos desnecessários ou o manejo inadequado de complicações (Singh et al., 2022; Matta et al., 2023).

A relevância clínica da Miocardiopatia de Takotsubo (MTT) tem aumentado nas últimas décadas, especialmente devido ao aprimoramento das técnicas diagnósticas e à maior conscientização sobre sua apresentação atípica. Estima-se que a síndrome corresponda a aproximadamente 1–2% dos casos inicialmente admitidos com suspeita de Síndrome Coronariana Aguda, podendo alcançar prevalência ainda maior entre mulheres com suspeita de infarto com supradesnívelamento do segmento ST (SINGH et al., 2022; MATTA et al., 2023). Esses dados reforçam que a MTT não se trata de uma condição rara, mas sim subdiagnosticada em muitos contextos clínicos.

Ademais, foi observado um aumento da incidência de casos subsequentes a desastres naturais, como no Japão, na Nova Zelândia e nos Estados Unidos, bem como em escala global após a pandemia do COVID-19, sendo documentado um aumento de até 4x mais o número de diagnósticos. Esses



achados, demonstram um aumento exponencial e expressivo na incidência nos últimos anos, sendo especialmente mais prevalente em mulher pós-menopausa nos países ocidentais (ASSAD et al., 2022).

Do ponto de vista anatômico e funcional, diferentes padrões morfológicos têm sido descritos além da forma clássica apical. Variantes mid ventriculares, basais (reversas) e focais apresentam padrões distintos de acometimento segmentar do ventrículo esquerdo, o que amplia a complexidade diagnóstica e exige atenção especial na interpretação dos exames de imagem (MATTA et al., 2022; MATTA et al., 2023). Essa heterogeneidade estrutural reforça a necessidade de critérios diagnósticos bem estabelecidos para evitar confusão com eventos isquêmicos obstrutivos.

A epidemiologia também se demonstra variável de acordo com os subtipos da Síndrome de Takotsubo. A forma apical é a mais prevalente, presente em aproximadamente 81,7% dos casos, seguido pela médio-ventricular (14,6%), pela forma basal (2,2%) e, por fim, pela forma focal (1,5%) (ASSAD et al., 2022). Além disso, a forma reversa da MTT, ou também conhecida como basal ballooning, é mais comum em populações mais jovens e apresenta maior associação de seu aparecimento preceder um evento de estresse físico ou emocional, quando comparado a outros subtipos da síndrome. Geralmente relacionada a bom prognóstico, com baixas chances de evoluir para sintomas severos (DAVE et al., 2024).

Embora tradicionalmente considerada uma condição de evolução benigna devido à recuperação funcional ventricular, evidências recentes demonstram que a fase aguda pode estar associada a taxas de complicações e mortalidade hospitalar comparáveis às observadas no Infarto Agudo do Miocárdio, especialmente quando há instabilidade hemodinâmica ou choque cardiogênico (SINGH et al., 2022; ASSAD et al., 2022). Dessa forma, a compreensão precisa de seus critérios diagnósticos não possui apenas valor acadêmico, mas impacto direto na estratificação de risco e na condução terapêutica. Em adição, um estudo multicêntrico internacional envolvendo 1750 pacientes demonstrou taxas significativas de complicações agudas, incluindo choque cardiogênico, arritmias malignas e mortalidade cardiovascular, indicando a relevância prognóstica substancial e a negação do rótulo benigno da doença (TEMPLIN et al., 2015).

Mesmo não sendo completamente elucidado exatamente os mecanismos fisiopatológicos, novos estudos demonstraram um novo caminho promissor, o papel da inflamação miocárdica a longo prazo. Foi observado que após a fase aguda, ainda se mantiveram sinais inflamatórios nas fases subaguda e crônica, demonstrando possíveis alterações duradouras. Nessa mesma linha, foram relatados exemplos de pacientes que receberam vacinas contra influenza ou tratamentos para câncer que tiveram uma reativação do quadro, reforçando que pode haver gatilhos que ativam cascatas imunológicas e inflamatórias (ASSAD et al., 2022).

Além disso, avanços recentes na caracterização fisiopatológica indicam que mecanismos como disfunção microvascular coronariana, toxicidade miocárdica induzida por catecolaminas e alterações



na sinalização beta-adrenérgica desempenham papel central na gênese da síndrome, diferenciando-a substancialmente do processo aterotrombótico típico do IAM (SINGH et al., 2022; MATTA et al., 2023). Esses mecanismos ajudam a explicar a ausência de necrose miocárdica permanente na maioria dos casos, aspecto fundamental para a diferenciação diagnóstica por métodos de imagem avançados.

Por conseguinte, evidências científicas também demonstram associação significativa entre a miocardiopatia de Takotsubo e doenças neurológicas e psiquiátricas. O estudo multicêntrico supracitado, através do International Takotsubo Registry, identificou que mais da metade dos pacientes apresentava história prévia de distúrbios do sistema nervoso central e/ou mentais, incluindo depressão, ansiedade e doenças neurológicas estruturais. Portanto, esses achados reforçam o papel do sistema nervoso central na fisiopatologia da síndrome, provavelmente mediado pela hiperativação do sistema simpático e liberação excessiva de catecolaminas, tonificando o conceito de interação bidirecional entre cérebro e sistema cardiovascular (TEMPLIN et al., 2015).

Nesse contexto, torna-se imprescindível aprofundar a análise dos critérios diagnósticos contemporâneos e dos instrumentos de diferenciação clínica e por imagem, considerando que decisões terapêuticas imediatas dependem da distinção acurada entre a MTT e o infarto agudo. A consolidação dessas evidências contribui para reduzir intervenções invasivas desnecessárias e otimizar o manejo individualizado dos pacientes.

2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica narrativa, desenvolvida com o objetivo de sintetizar e analisar as evidências científicas mais recentes relacionadas aos critérios diagnósticos e à diferenciação da Miocardiopatia de Takotsubo frente ao infarto agudo. A pesquisa foi realizada na base de dados PubMed, utilizando os descritores "Takotsubo Cardiomyopathy", "Diagnosis" e "Treatment", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a terminologia do Medical Subject Headings (MeSH). Foram incluídos artigos publicados nos últimos cinco anos, disponíveis integralmente e redigidos nos idiomas português ou inglês, que abordassem de forma direta o tema. Excluíram-se estudos que não apresentavam relação direta com o tema central, publicações duplicadas, revisões narrativas com baixo rigor metodológico e artigos não indexados na base de dados utilizada. A seleção dos estudos foi conduzida em duas etapas: triagem de títulos e resumos, seguida pela avaliação dos textos completos para confirmar a relevância. As informações extraídas foram organizadas de forma descritiva.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distinção entre a MTT e o IAM exige uma abordagem diagnóstica multimodal que integra exames de imagem avançados e a aplicação de critérios clínicos validados internacionalmente.



3.1 APRESENTAÇÃO CLÍNICA E BIOMARCADORES:

Pacientes com MTT geralmente apresentam dor torácica aguda e dispneia, sintomas indistinguíveis do IAM (Matta et al., 2023). No entanto, a MTT é frequentemente precedida por um gatilho estressor identificável (Assad et al., 2022). Eletrocardiograficamente, a elevação do segmento ST é comum, seguida por inversão profunda da onda T e prolongamento do intervalo QT (Singh et al., 2022). Já em exames de imagem, como o ecocardiograma, é visível a característica principal dessa miocardiopatia: a disfunção sistólica do ventrículo esquerdo - o qual, caracteristicamente, assume a forma de um vaso oriental utilizado para caçar polvos (takotsubo) devido ao balonamento da região apical (ASSAD et al., 2022). Embora os biomarcadores cardíacos, como a troponina, estejam elevados, os níveis costumam ser modestos em comparação com a extensão das anormalidades de movimento da parede ventricular observadas no ecocardiograma (Singh et al., 2022; Matta et al., 2022). Habitualmente ocorre elevação de peptídeo natriurético cerebral (BNP), sendo justificado tal aumento por anormalidades de movimento das paredes cardíacas, principalmente sobrecarga em ventrículo esquerdo. Outras enzimas como troponina, creatinofosfoquinase fração MB também podem se elevar. Na maioria dos casos os níveis de BNP estão elevados de forma desproporcional à elevação de troponina, o que favorece a distinção entre MTT e infarto agudo do miocárdio (Matta et al., 2023).

Clinicamente, além de dor torácica e dispneia, a apresentação pode incluir síncope, arritmias e sinais de insuficiência cardíaca aguda, como edema pulmonar, podendo evoluir em casos graves para choque cardiogênico. Ressalta-se ainda que a apresentação clínica é variável, e nem todos os pacientes apresentam gatilho identificável, o que pode dificultar o diagnóstico diferencial com síndromes coronarianas agudas (Singh et al., 2022; Matta et al., 2023).

Ademais, estudos recentes (ASSAD et al., 2022) vêm mostrando o papel da inflamação miocárdica a longo prazo e da hiperativação simpática como importantes precedentes da Síndrome. Nesse aspecto, a elevação de catecolaminas possui um papel central: primeiramente, em pacientes com MTT, as catecolaminas elevam-se três vezes mais do que em pacientes com IAM ou SCA. Além disso, em pacientes que tiveram a Síndrome de Takotsubo, foram encontrados altos níveis de norepinefrina no seio coronário, o que indica liberação de catecolaminas miocárdicas (Lyon et al., 2021).

3.2 CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS (MAYO CLINIC E INTERTAK):

O diagnóstico da Miocardiopatia de Takotsubo (MTT) fundamenta-se na identificação de disfunção ventricular esquerda transitória, geralmente envolvendo segmentos médios e apicais, com padrão que ultrapassa a distribuição de um único território coronariano (Assad et al., 2022). Tradicionalmente, utilizam-se os critérios revisados da Mayo Clinic, que incluem a presença de alterações transitórias da motilidade ventricular, associadas à ausência de doença coronariana obstrutiva aguda ou evidência angiográfica de ruptura de placa responsável pelo quadro clínico.



Importa destacar que, embora a ausência de obstrução coronariana significativa seja um dos pilares diagnósticos clássicos, a coexistência de doença arterial coronariana não exclui necessariamente o diagnóstico de MTT, desde que a alteração segmentar observada não seja plenamente explicada por um único território vascular (Matta et al., 2023; Assad et al., 2022). O escore diagnóstico InterTAK, por sua vez, constitui uma ferramenta auxiliar de estimativa de probabilidade, particularmente útil em pacientes sem supradesnivelamento do segmento ST, contribuindo para a estratificação inicial do quadro clínico antes da confirmação anatômica coronariana. Ressalta-se que o InterTAK não substitui os critérios diagnósticos formais, mas complementa a avaliação clínica no cenário de suspeita. Na prática assistencial, o manejo inicial deve seguir o protocolo de síndrome coronariana aguda, considerando que o diagnóstico definitivo da MTT só pode ser estabelecido após a exclusão de evento coronariano obstrutivo. Dessa forma, pacientes com dor torácica ou dispneia devem ser inicialmente submetidos à realização de eletrocardiograma e dosagem de biomarcadores cardíacos, com o objetivo de identificar aqueles que necessitam de estratificação invasiva imediata (Assad et al., 2022). O ecocardiograma transtorácico representa ferramenta essencial nesse contexto, permitindo identificar alterações transitórias da motilidade da parede ventricular esquerda, que podem envolver regiões apicais, medioventriculares ou basais, geralmente com distribuição além de um território coronariano específico. O exame também possibilita a detecção de complicações associadas, como obstrução do trato de saída do ventrículo esquerdo, comprometimento do ventrículo direito, insuficiência mitral funcional significativa ou formação de trombo intracavitário (Assad et al., 2022). A avaliação anatômica das artérias coronárias permanece etapa indispensável para afastar doença coronariana obstrutiva aguda, podendo ser realizada por meio de angiotomografia coronária ou angiografia coronariana invasiva, conforme a apresentação clínica. Quando persistem dúvidas diagnósticas, especialmente em casos classificados como MINOCA ou na presença de doença arterial coronariana concomitante, a ressonância magnética cardíaca com realce tardio de gadolínio deve ser considerada nos primeiros dias do evento, a fim de confirmar o diagnóstico e excluir condições como miocardite ou infarto do miocárdio (Assad et al., 2022). Do ponto de vista eletrocardiográfico, as alterações podem incluir elevação do segmento ST, inversão da onda T e prolongamento do intervalo QT. Esses achados apresentam caráter dinâmico e não específico, podendo evoluir ao longo da internação. O prolongamento do intervalo QT, frequentemente observado, tende a regredir nas primeiras 48 horas, reforçando o caráter transitório da disfunção ventricular na MTT (Assad et al., 2022).

3.3 O PAPEL DA ANGIOGRAFIA E VENTRICULOGRAFIA:

A cineangiocoronariografia permanece como o "padrão-ouro" inicial para descartar a oclusão coronariana aguda (Matta et al., 2022). Esse exame é frequentemente realizado em caráter emergencial, especialmente em pacientes com supradesnivelamento do segmento ST, uma vez que a apresentação



clínica é indistinguível de um Infarto Agudo do Miocárdio com supra de ST (IAMCSST). A ventriculografia esquerda revela a forma característica de "armadilha de polvo" (Takotsubo), onde a base do coração permanece hipercinética enquanto o ápice sofre balonamento (Assad et al., 2022). Esse padrão morfológico reflete uma disfunção sistólica segmentar que ultrapassa os limites anatômicos de uma única artéria coronária, constituindo um dos principais elementos diferenciais em relação ao IAM. Em variantes raras, como a MTT reversa, o padrão se inverte, apresentando hipocinesia basal e hipercinesia apical (Dave et al., 2024). Outras variantes descritas incluem os padrões médio-ventricular e focal, o que reforça a necessidade de análise cuidadosa da contratilidade segmentar durante o exame invasivo.

3.4 RESSONÂNCIA MAGNÉTICA CARDÍACA (RMC):

A RMC é uma ferramenta poderosa para a diferenciação definitiva. Sua alta resolução espacial permite caracterização tecidual detalhada, contribuindo para distinguir necrose miocárdica de lesão miocárdica transitória. Ao contrário do IAM, a MTT tipicamente não apresenta realce tardio por gadolínio (LGE) com padrão isquêmico (subendocárdico ou transmural) (Matta et al., 2023; Assad et al., 2022). Quando presente, o realce costuma ser mínimo ou ausente, o que sustenta a hipótese de ausência de necrose miocárdica irreversível. Além disso, a RMC permite visualizar o edema miocárdico e avaliar a recuperação da função ventricular em exames de acompanhamento, confirmando a natureza transitória da patologia, e esse edema pode ser visualizado com distribuição não correspondente a territórios coronarianos e pode auxiliar na identificação de complicações, como trombo ventricular ou envolvimento do ventrículo direito, contribuindo para avaliação mais abrangente do quadro (Matta et al., 2023; Singh et al., 2022).

3.5 MANEJO E COMPLICAÇÕES:

Embora considerada benigna devido à sua reversibilidade, a MTT pode apresentar complicações graves, como choque cardiogênico, obstrução do trato de saída do ventrículo esquerdo (OTSVE) e arritmias ventriculares (Matta et al., 2023; Pillitteri et al., 2024). O tratamento no estágio agudo é de suporte, focando na estabilização hemodinâmica e na redução do estresse adrenérgico, evitando-se o uso de inotrópicos em casos de OTSVE devido ao risco de agravamento da obstrução (Singh et al., 2022; Pillitteri et al., 2024).

Até o momento, não existem diretrizes específicas amplamente estabelecidas para o tratamento da Miocardiopatia de Takotsubo (MTT). De modo geral, trata-se de uma condição transitória, sendo indicada terapia de suporte na maioria dos casos. Entretanto, pacientes que evoluem com complicações agudas, como choque cardiogênico e insuficiência cardíaca aguda, demandam manejo intensivo (Matta et al., 2023).



É imprescindível a exclusão de síndrome coronariana aguda, visto que essa condição exige abordagem terapêutica distinta e mais criteriosa. Para tal, recomenda-se a realização de ecocardiografia, angiografia coronariana invasiva ou ultrassonografia à beira do leito, com o objetivo de avaliar a via de saída do ventrículo esquerdo (Assad et al., 2022; Murphy et al., 2025). Na presença de disfunção associada à obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo, deve-se evitar o uso de agentes inotrópicos, uma vez que podem agravar a condição. Nesses casos, prioriza-se o uso de betabloqueadores e reposição volêmica. Da mesma forma, recomenda-se evitar nitratos, pois a redução da pré-carga e da pós-carga pode contribuir para a piora hemodinâmica (Murphy et al., 2025).

Nos casos em que há insuficiência cardíaca, o tratamento inclui inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) ou bloqueadores do receptor de angiotensina II (BRA), betabloqueadores, diuréticos e nitroglicerina, com o objetivo de reduzir as pressões de enchimento ventricular e atenuar os efeitos deletérios do excesso de catecolaminas (Assad et al., 2022).

De maneira geral, não se recomenda a anticoagulação profilática em pacientes com MTT, devido à baixa evidência de formação de trombos em avaliações realizadas por ecocardiografia transtorácica e ressonância magnética cardíaca (ASSAD et al., 2022). Contudo, na presença de trombo intracavitário, está indicada anticoagulação terapêutica por, no mínimo, três meses (Murphy et al., 2025).

Durante o manejo clínico, deve-se evitar o uso de fármacos que prolonguem o intervalo QT, em virtude do risco de arritmias ventriculares. Caso essas arritmias se manifestem, pode-se considerar o implante de desfibrilador cardíaco, embora as evidências disponíveis ainda sejam limitadas (Singh et al., 2022).

Pacientes que não apresentam complicações graves e possuem fração de ejeção do ventrículo esquerdo $\geq 45\%$ podem receber alta hospitalar entre 48 e 72 horas após o evento inicial. O uso de IECA ou BRA associa-se à melhora da sobrevida e à redução da taxa de recorrência. Além disso, o uso de betabloqueadores está relacionado à redução da mortalidade em pacientes que evoluíram com choque cardiogênico (Matta et al., 2023).

Em situações de instabilidade hemodinâmica refratária, pode ser necessário suporte circulatório mecânico temporário. O acompanhamento ambulatorial é recomendado para monitorar a recuperação da função ventricular e ajustar a terapêutica farmacológica, que frequentemente inclui betabloqueadores e inibidores do sistema renina-angiotensina, conforme o perfil clínico do paciente.

4 ASPECTOS DE GÊNERO E VULNERABILIDADE FEMININA

A MTT apresenta marcada predominância no sexo feminino, especialmente em mulheres pós-menopáusicas, correspondendo à maioria dos casos descritos na literatura (ASSAD et al., 2022; MATTA et al., 2023). Esse perfil epidemiológico sugere importante influência hormonal na



fisiopatologia da síndrome. A redução dos níveis de estrogênio após a menopausa tem sido associada à perda de mecanismos cardioprotetores, incluindo modulação da função endotelial, regulação da microcirculação coronariana e atenuação da resposta às catecolaminas (SINGH et al., 2022). A deficiência estrogênica pode aumentar a suscetibilidade do miocárdio à toxicidade adrenérgica em situações de estresse físico ou emocional intenso, mecanismo central implicado no desenvolvimento da disfunção ventricular transitória característica da doença. Além dos fatores biológicos, estudos recentes também discutem a interação entre estresse emocional agudo e ativação neuro hormonal como elemento relevante na maior incidência observada em mulheres, reforçando a complexa interface entre sistema nervoso central e sistema cardiovascular (MATTA et al., 2023; SINGH et al., 2022). Do ponto de vista clínico, essa predominância feminina possui implicações diagnósticas importantes, uma vez que mulheres frequentemente se apresentam com dor torácica sem obstrução coronariana significativa, exigindo cuidadosa diferenciação em relação às síndromes coronarianas agudas (ASSAD et al., 2022). DANIELLE MIRANDA Adicionalmente, a maior prevalência de transtornos de ansiedade e depressão, aliada à presença de disfunção microvascular coronariana e maior reatividade autonômica ao estresse em mulheres pós-menopáusicas, pode contribuir para a maior vulnerabilidade à síndrome, ressaltando a importância de uma abordagem clínica que integre aspectos cardiovasculares, neuroendócrinos e psicossociais (Matta et al., 2023; Singh et al., 2022).

5 MIOCARDIOPATIA DE TAKOTSUBO NO PERÍODO PERIPARTO

A ocorrência da Miocardiopatia de Takotsubo (MTT) no período periparto é incomum, porém clinicamente relevante, sobretudo pela complexidade diagnóstica nesse contexto. Durante a gestação e o puerpério imediato, o sistema cardiovascular feminino encontra-se submetido a intensas alterações hemodinâmicas, hormonais e autonômicas, incluindo aumento do débito cardíaco, expansão volêmica e modificações na reatividade vascular. Esses fatores, associados ao estresse físico do trabalho de parto e às demandas emocionais inerentes ao período, podem atuar como potenciais desencadeadores da síndrome em mulheres predispostas (SINGH et al., 2022; MATTA et al., 2023). O mecanismo fisiopatológico permanece relacionado à descarga excessiva de catecolaminas e à subsequente disfunção ventricular transitória, semelhante ao observado em outros cenários clínicos; contudo, no periparto, soma-se a influência das variações hormonais abruptas, particularmente nas concentrações de estrogênio e progesterona.

Do ponto de vista clínico, a MTT nesse período representa importante diagnóstico diferencial da miocardiopatia periparto, condição distinta, porém potencialmente semelhante na apresentação, caracterizada por disfunção sistólica do ventrículo esquerdo no final da gestação ou nos primeiros meses após o parto (ASSAD et al., 2022). A diferenciação é fundamental, uma vez que a



Miocardipatia de Takotsubo apresenta padrão típico de alterações segmentares da contratilidade, geralmente com recuperação funcional em semanas, enquanto a miocardipatia periparto pode evoluir de forma mais prolongada e com maior risco de deterioração clínica. Além disso, a ausência de obstrução coronariana significativa e a reversibilidade da disfunção ventricular auxiliam na confirmação diagnóstica da MTT (MATTA et al., 2023).

Embora rara, a apresentação no periparto reforça a importância da vigilância clínica em mulheres que desenvolvem dor torácica, dispneia ou sinais de insuficiência cardíaca nesse período.

6 CONCLUSÃO

A MTT é uma condição caracterizada por disfunção cardíaca transitória na ausência de obstrução coronariana significativa, podendo simular um quadro de infarto agudo do miocárdio (IAM), inclusive com alterações eletrocardiográficas e de marcadores cardíacos. Cada vez mais afasta-se de ser uma condição benigna, devendo ser investigada e manejada quando surgirem complicações agudas, como disfunção de ventrículo esquerdo, e sempre afastar IAM (Assad et al., 2022).

Na maioria dos casos há uma evolução favorável, com recuperação completa da função cardíaca, porém em até 20% dos casos, os pacientes podem evoluir para choque cardiogênico. No contexto de pacientes em período perioperatório, é imprescindível otimizar a função do miocárdio e evitar ao máximo estresse cirúrgico, focando em estabilização do paciente e plano cirúrgico e anestésico mais cuidadoso (Pilliteri et al., 2024).

Em suma, o manejo eficaz da Síndrome de Takotsubo exige uma abordagem multifacetada que une a precisão diagnóstica e a terapia preventiva de longo prazo. A utilização da **ultrassonografia à beira do leito** pode guiar o tratamento imediato e monitorar a recuperação miocárdica (DAVE et al., 2024). Paralelamente, a estabilização do paciente deve ser acompanhada de uma vigilância rigorosa de fatores precipitantes, monitoramento de recorrência e da inclusão de determinados pacientes em programas de **reabilitação cardíaca** (MATTA et al., 2022). Por fim, embora o arsenal farmacêutico atual aponte para o benefício de **IECA e BRA** na redução da mortalidade a longo prazo, é notória a necessidade de futuros estudos de maior escala para orientar os médicos no tratamento da MTT (ASSAD et al., 2022).



REFERÊNCIAS

ASSAD, J. et al. Takotsubo Syndrome: A Review of Presentation, Diagnosis and Management. *Clinical Medicine Insights: Cardiology*, v. 16, p. 1-11, 2022.

DAVE, P. et al. Ultrasound Used in the Diagnosis of Reverse Takotsubo Cardiomyopathy. *Clinical Practice and Cases in Emergency Medicine*, v. 8, n. 4, p. 384-385, 2024.

MATTA, A. et al. Takotsubo cardiomyopathy. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, v. 23, n. 1, 038, 2022.

MATTA, A. G. et al. Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis, and Principles of Management of Takotsubo Cardiomyopathy: A Review. *Medical Science Monitor*, v. 29, e939020, 2023.

MURPHY, C. et al. Peripartum takotsubo cardiomyopathy after an emergency Caesarean delivery- diagnosis and specialist management. *BJA Open*, v. 15, 100478, 2025.

PILLITTERI, M. et al. Perioperative management of Takotsubo cardiomyopathy: an overview. *Journal of Anesthesia, Analgesia and Critical Care*, v. 4, n. 45, 2024.

SINGH, T. et al. Takotsubo Syndrome: Pathophysiology, Emerging Concepts and Clinical Implications. *Circulation*, v. 145, n. 13, p. 1002-1019, 2022.

LYON et al. Pathophysiology of takotsubo syndrome:

JACC state-of-the-art review. *Journal of American College Cardiology*. 2021; 77:902-921

TEMPLIN, Christian et al. Clinical features and outcomes of Takotsubo (stress) cardiomyopathy. *New England Journal of Medicine*, Boston, v. 373, n. 10, p. 929–938, 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1406761.

BOYD, Brenton; SOLH, Tia. Takotsubo cardiomyopathy: review of broken heart syndrome. *JAAPA: Journal of the American Academy of Physician Assistants*, Philadelphia, v. 33, n. 3, p. 24–29, mar. 2020. DOI: 10.1097/01.JAA.0000654363.84197.1f.

