

Laís Barbosa Zerlotti¹, Marcos Coelho de Oliveira², Melissa Carvalho Martins de Abreu³, Renata Botelho Miguel⁴, Juliano Oliveira Rocha⁵, Wellington Francisco Rodrigues⁶, Camila Botelho Miguel⁷

^{1, 2, 3, 5, 7} Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Mineiros/GO, Brasil

⁴Universidade São Judas Tadeu, USJT, São Paulo/SP, Brasil

⁶Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Uberaba/MG, Brasil

A Síndrome de Takotsubo como simuladora do Infarto Agudo do Miocárdio

Takotsubo Syndrome as a simulator of Acute Myocardial Infarction

Resumo. A Síndrome de Takotsubo é uma cardiomiopatia precipitada por estresse emocional ou físico que tem curso clínico semelhante ao do infarto agudo do miocárdio. Apesar de estudos recentes, a fisiopatologia e tratamento específico da doença ainda são incertos. **Objetivo:** Assim, este estudo apresentou como objetivos realizar uma revisão da literatura esclarecendo abordagens diagnósticas e terapêuticas, bem como salientar a importância do diagnóstico diferencial com a síndrome coronariana aguda. **Material e Métodos:** Para isso, foi realizada uma revisão da literatura através da seleção dos trabalhos publicados nos bancos de dados Pubmed, Scielo e Google Acadêmico, compreendidos entre os anos de 2004 a 2022. Foram usados os descritores “Síndrome de Takotsubo”, “Síndrome do Coração Partido” e “Cardiomiopatia induzida por estresse”. **Resultados:** Foram extraídas informações dos trabalhos recuperados de cada plataformas referentes a apresentação clínica, história natural da doença e mecanismos subjacentes fisiopatológicos da cardiomiopatia de Takotsubo. **Conclusão:** Foram identificadas as principais características da Síndrome de Takotsubo, as quais auxiliam na formação do diagnóstico, permitindo correta intervenção naqueles passíveis de mudança. Além disso, o estudo auxilia na disseminação acerca do tema para os profissionais da saúde e população em geral, uma vez que ainda é pouco discutido. **Palavras-chave:** Cardiomiopatia, Síndrome Coronariana Aguda, Estresse.

Abstract. *Takotsubo Syndrome is a cardiomyopathy precipitated by emotional or physical stress that has a clinical course similar to that of acute myocardial infarction. Despite recent studies, the pathophysiology and specific treatment of the disease are still uncertain.* **Objective:** Thus, this study aimed to carry out a literature review clarifying diagnostic and therapeutic approaches, as well as highlighting the importance of differential diagnosis with acute coronary syndrome. **Material and Methods:** For this, a literature review was carried out through the selection of works published in Pubmed, Scielo and Google Scholar databases, between the years 2004 to 2022. The descriptors “Takotsubo Syndrome”, “Broken Heart Syndrome” and “Stress-Induced Cardiomyopathy”. **Results:** Information was extracted from the studies retrieved from each platform regarding the clinical presentation, natural history of the disease and underlying pathophysiological mechanisms of Takotsubo cardiomyopathy. **Conclusion:** The main characteristics of Takotsubo Syndrome were identified, which help in the formation of the diagnosis, allowing correct intervention in those subject to change. In addition, the study helps to disseminate the topic to health professionals and the general population, since it is still little discussed. **Keywords:** Cardiomyopathy; Acute Coronary Syndrome; Stress.

Introdução

Considerada uma patologia benigna, a Síndrome de Takotsubo, também conhecida como Síndrome do Coração Partido ou Síndrome do Balonamento Apical Transitório do Ventrículo Esquerdo é uma doença cardíaca ainda mal definida. É frequentemente induzida por estresse físico ou emocional, acomete com maior intensidade as mulheres com idade acima de 60 anos, apresenta curso clínico semelhante ao do infarto agudo do miocárdio e pode evoluir para complicações graves como até mesmo o óbito. O termo Takotsubo, em japonês, remete a uma

armadilha em forma de pote para a captura de polvos, morfologia semelhante à que o coração adquire na fase aguda da doença. Apesar de várias nomenclaturas, nenhuma descreve com exatidão o aspecto heterogêneo ventricular que pode existir nessa condição (ALVES, et al., 2008; LEMOS, et al., 2008; GHADRI et al., 2018A).

A cardiomiopatia em questão foi descrita pela primeira vez no Japão em 1990. No início, a doença foi considerada endêmica pelo seu acometimento geográfico (AIZAWA & SUZUKI, 2013). Posteriormente, outros estudos foram realizados, entretanto a fisiopatologia e tratamento específico permanecem incertos. Apesar de ser considerada de etiologia desconhecida, a principal hipótese é a de que esta síndrome ocorra por hiperestimulação do sistema simpático, provocando elevação das catecolaminas. Outros mecanismos também foram propostos, como doença aterosclerótica oculta, espasmo multivasos e disfunção microvascular (GHADRI et al., 2018A; NÓBREGA & BRITO, 2012).

Visto que fatores físicos e emocionais afetam todos os indivíduos em algum momento de suas vidas e apenas uma pequena parcela desenvolve quadro compatível com a cardiomiopatia de Takotsubo, é de suma importância identificar os fatores predisponentes individuais. Mulheres em período pós-menopausa, pessoas com suscetibilidade genética e indivíduos com transtornos psiquiátricos e neurológicos são considerados de maior risco para desenvolvimento da síndrome. Segundo Ghadri e colaboradores (2018A), estima-se que a prevalência da Síndrome de Takotsubo seja subestimada. Registros apontam que a cardiomiopatia em pauta representa cerca de 1 a 3% das alterações eletrocardiográficas com elevação do segmento ST (SST) em ambos os sexos e que o sexo feminino seja o mais acometido, abrangendo até 6% das mulheres estudadas. Apesar de diversas variantes morfológicas descritas, existem quatro principais tipos de apresentação da Síndrome de Takotsubo, sendo diferenciados conforme local de acometimento ventricular. São os tipos basal, apical, focal e médio ventricular.

O diagnóstico é realizado através do estudo hemodinâmico pela cineangiocoronariografia com ventriculografia, considerada padrão-ouro. São observados movimentos discinéticos transitórios da parede anterior do Ventrículo Esquerdo (VE) com acentuação da cinética da base ventricular em sua forma de apresentação mais comum. Associado ao exame, é importante observar alguns critérios específicos, dentre eles (GHADRI, et al., 2018A; MENEGASSIF, et al., 2019):

- ✓ Pacientes apresentam disfunção ventricular esquerda transitória (hipocinesia, acinesia ou discinesia), apresentando-se como balonismo apical, medial ou basal, ou anomalias focais do movimento da parede (a participação ventricular direita pode existir). Além desses padrões de movimento de parede regional, transições entre todos os tipos podem existir;
- ✓ Gatilho emocional, físico ou combinado pode preceder o evento da Síndrome de Takotsubo;
- ✓ Distúrbios neurológicos (por exemplo, hemorragia subaracnóidea, AVC/ataque isquêmico transitório ou convulsões), bem como feocromocitoma podem servir como desencadeador a Síndrome de Takotsubo;
- ✓ Anomalias novas de eletrocardiograma estão presentes (elevação do segmento ST, depressão do segmento ST, inversão da onda T e prolongamento de QT); no entanto, raros casos existem sem alterações no eletrocardiograma;

- ✓ Níveis de biomarcadores cardíacos (Troponina e Creatinofosfoquinase-MB); são moderadamente elevados na maioria dos casos; elevação significativa do Peptídeo Natriurético Cerebral é comum;
- ✓ Doença de artéria coronária significativa não é uma contradição na Síndrome de Takotsubo;
- ✓ Pacientes não têm evidência de miocardite infecciosa;
- ✓ Mulheres na pós-menopausa são predominantemente afetadas.

Além disso, a utilização do ecocardiograma também auxilia na escolha das hipóteses diagnósticas, uma vez que é capaz de identificar alterações segmentares de contratilidade, obstrução na via de saída do VE, insuficiência valvar mitral e disfunção diastólica associada (GOMES & VERAS, 2010). Apesar de comumente a alteração típica da Síndrome de Takotsubo se apresentar de forma transitória, podem existir sequelas irreversíveis.

A Síndrome de Takotsubo é considerada um diagnóstico diferencial da síndrome coronariana aguda, uma vez que os pacientes podem apresentar dor torácica típica, alterações eletrocardiográficas e elevação de biomarcadores cardíacos (JIMÉNEZ & VALLE, 2012).

A ausência de coronariopatias que justifiquem as alterações encontradas é fator fundamental para o diagnóstico, uma vez que pacientes coronariopatas também podem apresentar Síndrome de Takotsubo. Além disso, é importante a realização da cineangiocoronariografia, a qual é capaz de distinguir as duas condições na fase aguda. A diferenciação é de suma importância, uma vez que norteia o tratamento, como a não utilização de fibrinolíticos em situações de síndrome induzida por estresse (REIS & ROSAS, 2010; RODRIGUES, et al., 2015).

Como considerada, de certa forma, uma entidade clínica ainda recente, é plausível que existam trabalhos na literatura com o objetivo de disseminar e elevar o assunto acerca deste tema. O amplo conhecimento para as patologias que se assemelham entre si possibilita diagnósticos mais precisos, bem como tratamento específico e prognóstico otimizado quando possível. Uma vez que a Síndrome de Takotsubo cursa de forma análoga à síndrome coronariana aguda que, por sua vez, é considerada grande parte dos atendimentos de emergência nas instituições de saúde, é necessário conhecimento por parte dos profissionais. Assim, este estudo apresentou por objetivos revisar a literatura sobre a Síndrome de Takotsubo, esclarecendo as abordagens diagnósticas e terapêuticas, bem como salientar a importância do diagnóstico diferencial com a Síndrome Coronariana Aguda.

Material e Métodos

Tipo de estudo e extração dos dados

Este estudo trata-se de uma revisão bibliográfica. Para seleção dos trabalhos utilizados para esta revisão, foram acessados o banco de dados do Pubmed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>), Scielo (<https://www.scielo.org/>) e Google Acadêmico (<https://scholar.google.com.br/>), no decorrer dos anos de 2004 a 2022. Foram usados os descritores: “Síndrome de Takotsubo, Cardiomiopatia, Síndrome Coronariana Aguda” e extraídas informações dos trabalhos recuperados de cada plataforma referentes a apresentação clínica,

história natural da doença e mecanismos subjacentes fisiopatológicos da cardiomiopatia de Takotsubo.

Crítérios de Inclusão e Exclusão

Foram adotados como critérios de inclusão os trabalhos publicados no período compreendido entre 2004 a 2022, que abordassem os tópicos referentes a apresentação clínica, história natural da doença e mecanismos subjacentes fisiopatológicos da cardiomiopatia de Takotsubo. Como critérios de exclusão, não foram utilizados trabalhos com data de publicação anterior ao ano de 2004 e que não abordassem em seus objetivos os pontos referentes à apresentação clínica, história natural da doença e mecanismos subjacentes fisiopatológicos da cardiomiopatia de Takotsubo. Além disso, também não foram analisadas as publicações que tinham enfoque principal que não a propedêutica da patologia em questão.

Resultados e Discussão

A síndrome do coração partido trata-se de uma doença relacionada à estimulação simpática excessiva, ou seja, muito estímulo adrenérgico através da grande quantidade de catecolaminas liberadas na corrente sanguínea. Basicamente, ocorre uma associação entre fatores de risco e estímulos considerados gatilhos para que se inicie a hiperativação simpática (AIZAWA & SUZUKI, 2013; FERNANDES & MONTERA, 2020). Uma vez desencadeada a descarga, o indivíduo suscetível desenvolve uma disfunção ventricular predominantemente no ápice, explicado pelo fato de ser a região mais sensível à ação das catecolaminas (MENDES, et al., 2022). Quando a quantidade dessas substâncias se encontra além do esperado, pode ocorrer função paradoxal por alteração dos receptores beta, fazendo com que o inotropismo seja inibido em vez de estimulado (PELLICCIA, et al., 2014, SZARDIEN, et al., 2013; MENDES, et al., 2022).

Sabe-se que a Síndrome de Takotsubo pode apresentar redução da actina e miosina, proteínas contráteis, promovendo deficiência da contração e relaxamento do miocárdio. Além disso, pode ser acompanhada de distúrbios da microcirculação, apesar de não ser observado em todos os pacientes (SZARDIEN, et al., 2013; MENDES, et al., 2022). Apesar da forma apical ser considerada a clássica, presente na maioria dos casos, outras regiões também podem ser acometidas, como a disfunção no segmento médio, na porção basal ou alterações focais. Uma explicação plausível para a manifestação apical representar a maior parte dos eventos é a de que o ápice do miocárdio apresenta maior número de receptores beta adrenérgicos. Outras formas menos comuns são hipocinesia de ventrículo esquerdo e acometimento isolado de ventrículo direito (LIMONGELLI, et al., 2013; BYBEE, et al., 2004).

Para o desenvolvimento desta síndrome, fatores de risco genéticos, hormonais e neuropsiquiátricos têm suma importância na manifestação da doença. Entretanto, vale ressaltar que, além da predisposição, são necessários gatilhos físicos, emocionais ou associados, para desencadear o quadro clínico. A redução do estrogênio é importante fator relacionado à doença. O déficit desse hormônio provoca a queda da produção de óxido nítrico pelas células endoteliais cardíacas, prejudicando o relaxamento da musculatura lisa e a vasodilatação, levando, conseqüentemente, à vasoconstrição (LIMA & DO NASCIMENTO PAZ, 2021). Esse fator, quando associado à epidemiologia, permite caracterizar o protótipo da doença: mulher pós-menopausada da raça branca (BOSSONE & ERBEL, 2013; TEMPLIN, et al., 2015; SANTOS, et al., 2022).

Algumas mutações podem ser responsáveis pela predisposição à doença, como aquelas que ocorrem nos receptores adrenérgicos, tornando-os mais sensíveis à ação das catecolaminas. Essa regulação simpática pode ocorrer através do número ou afinidade dos receptores. Um exemplo é o feocromocitoma, um tumor produtor de catecolaminas, proveniente das células cromafins, localizadas na região medular da glândula adrenal (PEREIRA, et al., 2004).

GHADRI e colaboradores (2018 A e B) apontam que há intensa relação da ocorrência da ST com algum distúrbio psiquiátrico de base, como depressão e ansiedade. Além disso, alterações neurológicas também podem influenciar, principalmente a hemorragia subaracnóidea, acidente vascular encefálico e convulsões.

Alguns sinais e sintomas como dor torácica típica, exatamente igual à que ocorre na síndrome coronariana aguda precedida de algum evento estressor, físico ou emocional, pode estar associado a palpitações e síncope, já excluídos de outras hipóteses mais comuns (BIETRY, et al., 2013). A probabilidade diagnóstica é avaliada através de critérios como o Intertak Diagnóstico Score, o qual analisa as características mais prevalentes no paciente (Tabela 1).

Tabela 1. Critérios diagnósticos para Síndrome de Takotsubo (Intertak Score).

Sexo feminino	25 pontos
Estresse emocional	24 pontos
Estresse físico	13 pontos
Ausência de depressão do segmento ST	12 pontos
Comorbidade psiquiátrica	11 pontos
Comorbidade neurológica	9 pontos
Prolongamento do intervalo QT	6 pontos

Fonte: GHADRI, J.; WITTSTEIN, I.S.; PRASAD, A.; et al. International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part II): Diagnostic Workup, Outcome, and Management. **European Heart Journal**, v. 39, p. 2047-2062, 2018.

A partir da pontuação, classifica-se em probabilidade menor que 1% nos casos com menos de 30 pontos, intermediária se entre 30 e 70 pontos e probabilidade maior que 90% quando mais que 70 pontos (GHADRI, et al., 2018B).

Outro ponto importante a se avaliar como diagnóstico para a Síndrome de Takotsubo são as enzimas cardíacas, principalmente as troponinas, podendo estar aumentadas e associadas a um supradesnível do segmento ST visualizado no eletrocardiograma (ECG). A coronariografia costuma ser normal, o que auxilia no diagnóstico diferencial com o infarto agudo do miocárdio. Entretanto, cerca de 15% dos pacientes com Síndrome de Takotsubo têm lesão coronariana obstrutiva associada, a qual não é a responsável pela disfunção regional que ocorre no evento agudo. Por isso, é válido ressaltar que a presença de doença arterial coronariana não é considerada critério de exclusão para a doença (GHADRI, et al., 2018B; SHARKEY, 2013).

O diagnóstico confirmatório é realizado através do ecocardiograma ou ventriculografia durante o cateterismo. A forma focal da Síndrome de Takotsubo é considerada a mais semelhante ao Infarto Agudo do Miocárdio, principalmente quando a disfunção respeita a anatomia coronariana. Em situações assim, faz-se necessário o uso de métodos mais avançados,

como a medicina nuclear e ressonância nuclear magnética (RNM). Esta é muito útil em casos duvidosos, principalmente quando é utilizado o realce tardio, pela sua capacidade de identificar com exatidão as anormalidades de movimento nas paredes ventriculares, bem como edema e fibrose. Além disso, o exame também é utilizado como ferramenta na diferenciação de lesões reversíveis e irreversíveis, como no infarto agudo do miocárdio (ATHANASIADIS, et al., 2013; MENDES, et al., 2022). Muitas vezes, a Síndrome de Takotsubo é diagnosticada através das complicações e não pelos sintomas. Entre as complicações mais comuns, estão a insuficiência cardíaca aguda, obstrução da via de saída de ventrículo esquerdo, insuficiência mitral aguda e choque cardiogênico. Outras complicações podem ocorrer, mas com menor prevalência, como fibrilação atrial, tromboembolismo em ventrículo esquerdo, parada cardiorrespiratória, bloqueio atrioventricular, ruptura do septo interventricular, acidente vascular encefálico e morte (GHADRI, et al., 2018B, RODRIGUES, et al., 2015). Algumas vezes, as intercorrências podem vir associadas, uma vez que acontecem como consequência uma da outra. Pela disfunção ventricular importante, ocorre hipercinesia basal, levando a obstrução da via de saída do ventrículo esquerdo, reduzindo o débito cardíaco e, conseqüentemente, ocasionando choque cardiogênico (TEMPLIN, et al., 2015).

Outra complicação que pode ser explicada é o bloqueio atrioventricular secundário à disfunção do sistema de condução cardíaco ocasionada pelo edema da parede miocárdica. Já as taquiarritmias, como taquicardia ventricular e fibrilação ventricular, podem ser explicadas tanto pela própria descarga adrenérgica como pela inflamação do tecido cardíaco, a qual leva a focos arritmogênicos (GHADRI, et al., 2018B; ALMEIDA JUNIOR, et al., 2020). Assim como a etiologia, a terapêutica é incerta. A Síndrome de Takotsubo é uma doença rara e muito enigmática, com abordagem imprecisa, pela dificuldade de realização de ensaios clínicos randomizados. É prudente que a condução dos casos no pronto socorro seja semelhante a abordagem da síndrome coronariana aguda até que o diagnóstico da Síndrome de Takotsubo seja verificado (SHARKEY, 2013). Ainda não existem estudos randomizados para apoiar a administração de medicações específicas para manejo da Síndrome de Takotsubo, mas o uso de betabloqueadores e anticoagulantes pode ser individualizado caso a caso. Além disso, é recomendado evitar o uso de adrenérgicas, como a noradrenalina e adrenalina (BIETRY, et al., 2013, GHADRI, et al., 2018B).

O prognóstico da Síndrome de Takotsubo em fase aguda se assemelha ao da síndrome coronariana aguda, tendo em vista que muitas das complicações são comuns às duas síndromes, como disfunção ventricular e arritmias, por exemplo. Já a longo prazo, a maioria dos pacientes costuma se recuperar bem, com boa fração de ejeção do ventrículo esquerdo, apesar de existirem situações com desfecho não tão favorável (GHADRI, et al., 2018B). A doença provoca uma disfunção sistólica e diastólica regional do ventrículo esquerdo, porém transitória. Por isso, a maioria dos pacientes se recupera aproximadamente após 4 semanas do evento agudo. Em 1/3 dos casos, o ventrículo direito é acometido junto com as outras formas mais comuns, sendo esta situação um fator de mau prognóstico (SZARDIEN, et al., 2013; MENDES, et al., 2022). Na fase crônica, o uso de inibidores da enzima conversora de angiotensina ou bloqueadores dos receptores de angiotensina II pode ser benéfico quando associado ao tratamento das comorbidades (GHADRI, et al., 2018B).

Conclusão

Conclui-se que as informações acerca da Síndrome de Takotsubo ainda são escassas. A doença é rara, de difícil diagnóstico e, sem a devida atuação, pode evoluir com situações desfavoráveis ao paciente.

A síndrome de coração partido é caracterizada pelos estudos como uma disfunção ventricular regional e transitória precedida por gatilhos físicos ou emocionais. Entretanto, apesar da conotação benigna, pode ser de difícil manejo, evoluindo para complicações importantes.

Sabe-se que a Síndrome de Takotsubo deve ser considerada um diagnóstico diferencial e até mesmo de exclusão, uma vez que a incidência do infarto agudo do miocárdio, por exemplo, é bem mais significativa. Para isso, podem ser utilizados exames complementares e critérios diagnósticos, os quais foram criados na tentativa de padronizar o raciocínio clínico dos profissionais na abordagem da doença.

O déficit de estudos randomizados acerca do tema dificulta a criação de um protocolo terapêutico. As evidências científicas sobre o benefício do uso de certas medicações ainda são mínimas. Por isso, é de suma importância a continuidade dos estudos para que as características e o curso da doença sejam totalmente elucidados. Assim, há a possibilidade da adequação do tratamento, bem como lapidar os profissionais de saúde para melhor atuação diante dos futuros casos.

Referências bibliográficas

- AIZAWA, K.; SUZUKI, T. Takotsubo Cardiomyopathy Japanese Perspective. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. 243-247, 2013.
- ALMEIDA JUNIOR, G. L. G. D., MANSUR FILHO, J., ALBUQUERQUE, D. C. D., XAVIER, S. S., PONTES, Á., GOUVÊA, E. P., GIANI, A. Registro Multicêntrico de Takotsubo (REMUTA) – Aspectos Clínicos, Desfechos Intra-Hospitalares e Mortalidade a Longo Prazo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115, 207-216, 2020.
- ALVES, A.A.; KOWATSCH, I.; TSUTSUI, J.M.; NICOLAU, J. C.; LIMA, M. F.; JUNIOR, W. M. Cardiomiopatia de takotsubo como causa de disfunção ventricular transitória. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 90, n. 3, 2008.
- ATHANASIADIS, A.; SCHNEIDER, B.; SECHTEM, U. Role of Cardiovascular Magnetic Resonance in Takotsubo Cardiomyopathy. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. 167-176, 2013.
- BIETRY, R.; REYENTOVICH, A.; KATZ, S.D. Clinical Management of Takotsubo Cardiomyopathy. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2. P. 177-186, 2013.
- BOSSONE, E.; ERBEL, R. The “Takotsubo Syndrome”: From Legend to Science. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. xiii-xv, 2013.
- BYBEE, K.A.; PRASAD, A.; BARNES, G.W.; LERMAN, A; JAFFE, A. S.; MURPHY, J. G.; et al. Clinical characteristics and Thrombolysis in Myocardial Infarction frame counts in women with transient left ventricular apical ballooning syndrome. *The American Journal of Cardiology*, v. 94, n. 3, p. 343-346, 2004.
- FERNANDES, F.; MONTERA, M.W. Síndrome de Takotsubo: Uma Doença Recorrente?. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 114, p. 484-485, 2020.

- GHADRI, J.; WITTSTEIN, I.S.; PRASAD, A.; SHARKEY, A.; DOTE, K.; AKASHI, Y. J.; et al. International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part I): Clinical Characteristics, Diagnostic Criteria, and Pathophysiology. *European Heart Journal*, v. 39, p. 2032-2046, 2018 (A).
- GHADRI, J.; WITTSTEIN, I.S.; PRASAD, A.; SHARKEY, A.; DOTE, K.; AKASHI, Y. J.; et al. International Expert Consensus Document on Takotsubo Syndrome (Part II): Diagnostic Workup, Outcome, and Management. *European Heart Journal*, v. 39, p. 2047-2062, 2018 (B).
- GOMES, C.B.G.; VERAS, G.J. Strain bidimensional na cardiopatia de Takotsubo. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, São Paulo, v. 95, n. 2, 2010.
- JIMÉNEZ, S.R.; VALLE, J.S.L. Cardiomiopatía de Takotsubo, el gran imitador del infarto agudo del miocárdio. *Revista CES Medicina, Medelim*, v. 26, n. 1, p.107-120, 2012.
- LEMONS, A.E.T.; ARAÚJO, A.L.J.; LEMOS, M.T.; BELÉM, L. S.; FILHO, F. J.; BARROS, R. B. Síndrome do coração partido (síndrome de Takotsubo). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 90, n. 1, p. e1-e3, 2008.
- LIMA, A.E.F; DO NASCIMENTO PAZ, F.A. A Síndrome de Takotsubo (Síndrome do coração partido): Aspectos hormonais. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 2, p. e45810212510-e45810212510, 2021.
- LIMONGELLI, G.; D’ALESSANDRO, R.; MASARONE, D.; MADDALONI, V. Takotsubo Cardiomyopathy: Do the Genetics Matter? *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. 207-2016, 2013.
- MENDES, I. P. G.; FONSECA NETO, O. J.; SANTANA, B. V. R. C. .; SOUZA, J. L. de; VIANA, B. L. A. .; CORREIA, R. S.; ARAUJO, H. J. B. .; KRÜGER, Y. da S. .; MENDES, Érica de A. S. .; MOITA, A. N. C. . Cardiomiopatía de Takotsubo como diagnóstico diferencial de síndrome coronariana aguda: diferenças entre os aspectos clínicos. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 2, p. e8111225514, 2022.
- MENEGASSIF, G.M.; MENEGASSIM, A.S.; MOURAF, J.D. de. Miocardiopatia de Takotsubo: Características e Mecanismos Etiológicos, uma revisão narrativa-crítica. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 22, p. e380, 2019.
- NÓBREGA, S.; BRITO, D. The “broken heart syndrome”: State of the art. *Portuguese Journal of Cardiology*, Lisboa, v. 31, n. 9, p. 589-596, 2012.
- PELLICCIA, F.; GRECO, C.; VITALE, C.; ROSANO, G.; GAUDIO, C.; KASKI, J. C. Takotsubo Syndrome (Stress Cardiomyopathy): An Intriguing Clinical Condition in Search of Its Identify. *The American Journal of Medicine*, v. 127, n. 8, p. 699-704, 2014.
- PEREIRA, M.A.A.; SOUZA, B.F.; FREIRE, D.S.; et al. Feocromocitoma. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, São Paulo, v. 48, n. 5, p. 751-775, 2004.
- REIS, J.G.V.; ROSAS, G. Cardiomiopatía de Takotsubo: um diagnóstico diferencial da síndrome coronariana aguda: revisão da literatura. *Revista Médica de Minas Gerais*, v. 20, n. 4, p. 594-600, 2010.
- RODRIGUES, L.B.H.; BATISTA, A.; MONTEIRO, F.; DUARTE, J. S. Supradesnivelamento do segmento ST durante anestesia geral para cirurgia não cardíaca: um caso de takotsubo. *Revista Brasileira de Anestesiologia*, Campinas, v. 65, n. 5, p. 403-406, 2015.
- SANTOS, C.R.R.E.; NOBRE M.N.; FERREIRA, J.M.B.B. Síndrome de Takotsubo: fisiopatologia, diagnóstico diferencial e tratamento. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 2, p. e9371, 2022.
- SHARKEY, S.W. Takotsubo Cardiomyopathy: Natural History. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. 123-136, 2013.

SZARDIEN, S.; MOLLMANN, H.; WILLMER, M.; AKASHI, Y. J.; HAMM, C. W.; NEF, H. M. Mechanisms of Stress (Takotsubo) Cardiomyopathy. *Heart Failure Clinics*, v. 9, n. 2, p. 197-205, 2013.

TEMPLIN, C.; GHADRI, J.R.; DIEKMANN, J.; NAPP, L. C.; BATAIOSU, D. R.; JAGUSZEWSKI, M.; et al. Clinical Features and Outcomes of Takotsubo (Stress) Cardiomyopathy. *The New England Journal of Medicine*, Massachusetts, v. 373, n. 10, p. 929-938, 2015.

¹Laís Barbosa Zerlotti. Médica, laiszerlotti1@gmail.com.

²Marcos Coelho de Oliveira. Acadêmico do curso de Medicina, mcoelho92@outlook.com

³Melissa Carvalho Martins de Abreu. Médica, dramelissa@unifimes.edu.br.

⁴Renata Botelho Miguel Nutricionista, renata.bmiguel@hotmail.com.

⁵Juliano Oliveira Rocha. Médico, juliano.rocha@unifimes.edu.br.

⁶Wellington Francisco Rodrigues Biomédico, wellington.frodrigues@hotmail.com.

⁷Camila Botelho Miguel. Biomédica, camilabmiguel@hotmail.com.

^{1,2,3,5,7} Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES, Rua 22 esq. c/ Av. 21 - St. Aeroporto, Mineiros - GO, 75833-130;

⁴Universidade São Judas Tadeu, USJT, Av. Vital Brasil, 1000 - Butantã, São Paulo - SP, 05503-001;

⁶Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM, Av. Frei Paulino, 30 - Nossa Sra. da Abadia, Uberaba - MG, 38025-180

Este artigo:

Recebido em: 04/2022

Aceito em: 08/2022

Como citar este artigo:

ZERLOTTI, Laís Barbosa et al. A Síndrome de Takotsubo como simuladora do Infarto Agudo do Miocárdio. *Scientia Vitae*, v.14, n.34, ano 9, p. 23-31, jul./ago./set. 2022.