

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO**  
**CURSO DE MEDICINA**

**GUSTAVO EMANUEL LIMA PINHEIRO**

**MÉTODOS UTILIZADOS PARA DIAGNOSTICAR O INFARTO DO MIOCÁRDIO  
SEM LESÕES CORONARIANAS OBSTRUTIVAS – MINOCA**

**PINHEIRO - MA**  
**2023**

GUSTAVO EMANUEL LIMA PINHEIRO

**MÉTODOS UTILIZADOS PARA DIAGNOSTICAR O INFARTO DO MIOCÁRDIO  
SEM LESÕES CORONARIANAS OBSTRUTIVAS – MINOCA**

Pesquisa apresentada ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão-UFMA, como parte dos requisitos para a obtenção do título de médico.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Sueli de Souza Costa

Pinheiro, Gustavo Emanuel Lima.

MÉTODOS UTILIZADOS PARA DIAGNOSTICAR O INFARTO DO  
MIOCÁRDIO SEM LESÕES CORONARIANAS OBSTRUTIVAS MINOCA /  
Gustavo Emanuel Lima Pinheiro. - 2023.

31 f.

Orientador(a): Sueli de Souza Costa.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
Pinheiro, 2023.

1. Diagnóstico. 2. Infarto do miocárdio. 3. MINOCA.  
I. Costa, Sueli de Souza. II. Título.

**GUSTAVO EMANUEL LIMA PINHEIRO**

**MÉTODOS UTILIZADOS PARA DIAGNOSTICAR O INFARTO DO MIOCÁRDIO  
SEM LESÕES CORONARIANAS OBSTRUTIVAS – MINOCA**

Monografia apresentada ao Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, como parte dos requisitos para obtenção do grau de médico.

Aprovada em / /

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Sueli de Souza Costa (Orientador)  
Doutor em Ciências Odontológicas  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Esp. Enock Carneiro Santos Netto  
Cardiologista  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dr. Jomar Diogo Costa Nunes  
Doutor em Ciências da Saúde  
Universidade Federal do Maranhão

---

Prof. Dra. Débora Luana Ribeiro Pessoa  
Doutora em Biotecnologia  
Universidade Federal do Maranhão

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de conclusão de curso à minha família e a todas as pessoas que contribuíram de forma positiva para que eu me tornasse um acadêmico de medicina e pudesse concluir essa formação.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer e dedicar esta dissertação às seguintes pessoas:

A Deus;

À minha família, minha mãe Esmeralda, meu pai Marcos e minha irmã Melissa, que nunca mediram esforços em contribuir para minha formação;

Aos meus professores, que ao longo da minha vida contribuíram para minha formação pessoal e social;

À minha professora orientadora Sueli, por ter compartilhado seus conhecimentos e sempre ser solícita;

A todos aqueles que contribuíram direta ou indiretamente para a elaboração desta monografia.

“Agir, eis a inteligência verdadeira. Serei o que quiser. Mas tenho que querer o que for. O êxito está em ter êxito, e não em ter condições de êxito. Condições de palácio tem qualquer terra larga, mas onde estará o palácio se não o fizerem ali?” Fernando Pessoa (1888-1935)

## RESUMO

O infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA) é caracterizado por sinais clínicos de infarto do miocárdio (IM) com artérias coronárias normais ou quase normais na angiografia (estenose < 50%). Esta continua sendo uma condição muito intrigante porque sua patogênese é pouco compreendida e, portanto, afeta a criação de estratégias de prevenção e tratamento. Assim, o diagnóstico de MINOCA é um assunto bem desafiador, pouco conhecido e com algumas limitações. **OBJETIVO:** Identificar e discutir as abordagens diagnósticas da MINOCA, a fim de compreender a necessidade ou não da utilização de técnicas invasivas ou não invasivas, estabelecendo um padrão de investigação. **METODOLOGIA:** O estudo é do tipo descritivo, utilizando uma revisão de literatura integrativa do período de 2014 a 2023, nas bases de dados eletrônicas SCIELO, PUBMED e LILACS, incluindo trabalhos apenas em línguas inglesa, portuguesa e espanhola. Para o desenvolvimento do trabalho foi escolhida a seguinte pergunta norteadora: “Como é realizado o diagnóstico de MINOCA e quais os métodos mais utilizados?”. Todos os dados da pesquisa foram analisados no Microsoft Excel e, em seguida, os resultados foram convertidos em uma tabela para melhor explicar as informações coletadas. **RESULTADOS:** Foram encontrados 17 artigos, em maioria do tipo coorte ou revisão bibliográfica. Foi observado que os trabalhos analisados abordam diferentes técnicas diagnósticas na investigação do MINOCA. A importância da utilização de elementos clínicos é evidenciada como guia para a aplicação de exames adicionais e para definir a propedêutica e o prognóstico do paciente. **CONCLUSÃO:** Conclui-se que a imagem multimodal é imprescindível para o diagnóstico etiológico do MINOCA na maior parte dos casos. É notado também a importância de uma padronização da abordagem desses pacientes, minimizando danos e acelerando a execução da terapia necessária.

**Palavras-chave:** infarto do miocárdio; MINOCA; diagnóstico.

## ABSTRACT

Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries (MINOCA) is characterized by clinical signs of myocardial infarction (MI) with normal or near normal coronary arteries on angiography (stenosis < 50%). This remains a very intriguing condition because its pathogenesis is poorly understood and thus affects the creation of prevention and treatment strategies. Thus, the diagnosis of MINOCA is a very challenging issue, little known and with some limitations. **OBJECTIVE:** To identify and discuss the diagnostic approaches to MINOCA, in order to understand the need or not of using invasive or non-invasive techniques, establishing an investigation standard. **METHODOLOGY:** The study is of the descriptive type, using an integrative literature review of the period from 2014 to 2023, in the electronic databases SCIELO, PUBMED and LILACS, including works only in English, Portuguese and Spanish. For the development of the work, the following guiding question was chosen: "How is the diagnosis of MINOCA performed and what are the most used methods?". All survey data were analyzed in Microsoft Excel and then the results were converted into a table to better explain the information collected. **RESULTS:** 17 articles were found, mostly cohort or literature review. It was observed that the analyzed works address different diagnostic techniques in the investigation of MINOCA. The importance of using clinical elements is highlighted as a guide for the application of additional exams and to define the propaedeutics and prognosis of the patient. **CONCLUSION:** It is concluded that multimodal imaging is essential for the etiological diagnosis of MINOCA in most cases. It is also noted the importance of standardizing the approach to these patients, minimizing damage and accelerating the execution of the necessary therapy.

**Key-words:** myocardial infarction; MINOCA; diagnosis.

## SUMÁRIO

	pág.
RESUMO.....	8
1 INTRODUÇÃO.....	13
2 METODOLOGIA.....	15
3 RESULTADOS .....	16
4 DISCUSSÃO.....	24
5 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS .....	28
ANEXOS .....	31