

# A RELAÇÃO ENTRE A OBESIDADE E O INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO-IAM

**Eliane Alves de Araújo**

Estudante da Faculdade Sete de Setembro, Paulo Afonso, Brasil

EliRafa02@outlook.com

**José Wellington Alves de Oliveira**

Estudante da Universidade do Estado da Bahia- Campus VIII, Paulo Afonso, Brasil

**Rafaell Batista Pereira**

Docente da Faculdade Sete de Setembro, Paulo Afonso, Brasil

## RESUMO

O processo de desenvolvimento econômico instigou à adoção de comportamentos prejudiciais à saúde, como o sedentarismo e a busca por alimentos mais acessíveis, em contrapartida passamos a adotar uma dieta rica em gorduras, sódio, conservante e o uso cada vez mais precoce de bebidas alcoólicas e cigarros, todas essas modificações causaram o aumento quantitativo de obesos e portadores de doenças crônicas como hipertensão e diabetes. O objetivo principal da pesquisa é descrever a relação do infarto agudo do miocárdio e a obesidade, bem como os principais fatores de risco para o infarto. A obesidade é uma doença de difícil controle capaz de diminuir a qualidade de vida do indivíduo pois está associada a diversas morbidades e ao infarto agudo do miocárdio, que ocorre devido a uma ruptura de uma placa aterosclerótica, formada principalmente de lipídeos, o que provoca a formação de trombos obstruindo as artérias coronárias, esses vasos são responsáveis por irrigar o miocárdio de oxigênio e nutrientes, com a ausência do fluxo sanguíneo o tecido sofre necrose, comprometendo a fisiologia do coração. A pesquisa visa estabelecer uma relação entre obesidade e infarto, através de uma revisão bibliográfica descritivo-exploratório em livros, diretrizes e artigos da biblioteca virtual em saúde que abrangem de forma detalhada o assunto através de pesquisas e dados estatísticos. Este artigo foi capaz de concluir que se torna imprescindível a adoção de hábitos saudáveis como a realização de atividades físicas, a busca de uma alimentação saudável e a diminuição do consumo de bebidas alcoólicas e tabaco, visando prevenir a obesidade que está correlacionada com os altos índices de mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio no Brasil.

**Palavras-chave:** Obesidade, Sobrepeso, Infarto Agudo do Miocárdio e Fatores de Risco.

**ABSTRACT**

The process of economic development led to the adoption of unhealthy behaviors, such as sedentary lifestyle and the seek for more accessible food, on the other hand we came to adopt a diet rich in fat, sodium, preservatives and the increasingly early consume of alcohol and cigarettes. All of these changes caused a quantitative increase of obese and people who suffer from chronic diseases like hypertension and diabetes. The main objective of this research is to describe the relation between acute myocardial infarction and obesity, as also the main factors for heart attacks. Obesity is a disease hard to be controlled, capable of decreasing the life quality of an individual because it is associated to much morbidity and to acute myocardial infarction, that occurs due to the rupture of an atherosclerotic plaque, mainly formed by lipids, which causes the formation of thrombi that obstruct the coronary arteries. These vases are responsible for irrigating the myocardium with oxygen and nutrients. The absence of blood flow causes necrosis on the tissues, compromising the physiology of the heart. The research aims to establish a relation between obesity and heart attack through a descriptive and exploratory bibliographic review in books, guidelines and articles from the Virtual Health Library that comprehend in details this topic through researches and statistic data. This paper could conclude that the adoption of healthy habits is essential, such as physical activities, healthy eating and decreasing the consume of alcohol and cigarettes, in order to prevent the obesity that is correlated to high rates of mortality caused by Acute Myocardial Infarction in Brazil.

**Keywords:** Obesity, Overweight, Acute Myocardial Infarction, Risk Factors.

**1 INTRODUÇÃO**

O Infarto Agudo do Miocárdio é caracterizado por ocasionar necrose de seu tecido, devido à diminuição ou ausência do fluxo de sangue para o seu músculo, comumente consequente a obstrução das artérias coronárias. Diversos fatores aumentam o risco de infarto, como o sedentarismo, obesidade, dislipidemias, hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, idade avançada, hereditariedade etc. Esses fatores aumentam a chance de o indivíduo acumular placas de gordura nas artérias coronárias, levando ao trombo vascular, fenômeno chamado de aterosclerose.

Sabe-se que o infarto é uma doença grave e que pode levar o indivíduo a óbito, normalmente consequente a uma parada cardiopulmonar, devido a fortes arritmias cardíacas, em especial a fibrilação ventricular. Ainda que diversos tratamentos para o infarto sejam bastante

eficientes, há dificuldades em sobreviver a primeira hora do evento causando sequelas irreversíveis ao coração, isso requer um cuidado maior voltado a profilaxia da doença (IV DIRETRIZ, 2009).

Muitos dos fatores de risco do Infarto podem ser prevenidos, esses fatores são chamados de modificáveis. Dentro dos fatores modificáveis destaca-se a obesidade e o sobrepeso, que é a segunda maior causa de morte evitável do mundo, perdendo apenas para o tabagismo, ainda existem aqueles fatores de risco não modificáveis, como a idade avançada, hereditariedade (PEREIRA; BRITO 2016). Os hábitos de vida saudáveis, como a prática de exercício físico, controle alimentar, e bom descanso estão diretamente relacionados a um melhor controle de peso, e a redução da incidência do Infarto do miocárdio e outras doenças associadas à obesidade (DÂMASO, 2012).

A obesidade se apresenta hoje como um grande problema de saúde pública, e atinge diversos brasileiros em todas as regiões do país. A obesidade por si só ocasiona problemas importantes de saúde, bem como leva a outras morbidades, que podem atacar diversos sistemas do corpo humano, como o coração (infarto agudo do miocárdio), o cérebro (acidente vascular encefálico), os pulmões (trombo embolismo pulmonar), o fígado (hepatite) e outros (ABESO, 2016).

Uma análise teórica da relação da obesidade e o infarto do miocárdio de forma atualizada, sem dúvidas auxiliam no arsenal científico para pesquisas e para comunidade. A pesquisa se tornou um estímulo devido ao aumento no número de pessoas obesas no Brasil com risco de infarto agudo do miocárdio e outras morbidades, empiricamente foi observado que muitas dessas pessoas desconhecem essa relação e os fatores de riscos associados a esta doença. Dessa maneira o estudo se torna relevante por expandir o conhecimento para a sociedade e para os profissionais da saúde que são responsáveis em levar informação para a população sobre prevenção, fatores de riscos e sintomas do Infarto Agudo do Miocárdio provocado principalmente por sobrepeso e obesidade, e com isso tentar diminuir os níveis de obesidade e morbi-mortalidade no país (ALMEIDA et al., 2006).

O objetivo geral desse estudo é analisar e descrever a relação do infarto agudo do miocárdio com a obesidade, bem como os fatores de riscos dessas duas doenças, diretamente e indiretamente.

## **2 OBESIDADE: Conceito e Etiologia**

A obesidade é uma doença crônica degenerativa, de difícil controle, capaz de reduzir a expectativa e a qualidade de vida, se tornando um dos fatores de risco para várias doenças crônicas, associada a morbidades e ao alto índice de mortalidade dos portadores. Suas principais peculiaridades são a inflamação, resultado do aumento de diversas adipocinas, esse quadro proinflamatório propicia ao indivíduo obeso o desenvolvimento de diversas comorbidades, a segunda característica é o acúmulo de gordura nos adipócitos, seja em uma região localizada como nos membros ou no abdômen, ou distribuído em todo o corpo, as características anatômicas destas células podem ser hipertróficas quando ocorre o aumento do tamanho dos adipócitos, devido a maior concentração de gordura ou pode ser hiperplasia, o aumento quantitativo de células adiposas, um indivíduo normalmente apresenta entre 25 a 30 bilhões, enquanto os obesos hiperplásicos esse número fica entre 42 e 106 bilhões de células (GUEDES; GUEDES, 2003, DÂMASO, 2012).

A obesidade tem etiologia multifatorial, ou seja, podem ser ocasionadas por fatores genéticos, comportamentais ou psicológicos como o estresse e a ansiedade, as causas genéticas, podem ser divididos em obesidade monogênica e poligênica, a monogênica é causada por modificações cromossômicas, como hereditariedade, foram identificadas 24 alterações mendelianas entre elas temos a síndrome de Prader-Willi, onde ocorre um silenciamento no cromossomo 13, e um dos principais sintomas é a obesidade durante a infância. A obesidade poligênica é resultante da interação de vários genes, seus polimorfismos e os fatores ambientais, esses fatores individuais não causam tanto risco porém em conjunto aumentam o risco de desenvolver a doença em 50%, sendo estes fatores de origem endógena. O comportamento do indivíduo vem como um fator exógeno na causa do sobrepeso e posteriormente o desenvolvimento da obesidade, pois nas últimas décadas observa-se o consumo exagerado de produtos industrializados ricos em açúcar, sódio, gorduras saturadas, carboidratos, gorduras trans e o aumento do uso de bebidas alcoólicas que por sua vez causa a inativação da oxidação de gordura. Os hábitos de fumar causam alterações nos níveis dos hormônios sexuais e glicocorticostéroides, em consequência da exposição do organismo as substâncias presentes no cigarro. Estas modificações dietéticas rentes a falta de atividade física provoca o aumento da reserva energética corporal em forma de tecido adiposo (GUEDES; GUEDES, 2003, DÂMASO, 2012).

Estudos revelam associação positiva entre a bebida e fumo com o maior acúmulo de gordura na região abdominal, que pode ser localizada na parede do músculo reto abdominal e o tecido

adiposo subcutâneo, encaminhando ácidos graxos e seus derivados para a circulação sanguínea sistêmica, quando a gordura é visceral o risco é ainda maior, pois essas substâncias passam pelo fígado sobrecarregando-o, e, portanto se torna prejudicial à saúde por estar correlacionada com várias doenças cardiovasculares como o infarto agudo do miocárdio, diabetes tipo 2, e esteatose hepática. (GUEDES; GUEDES, 2003, DÂMASO, 2012).

Para o diagnóstico de obesidade são usadas as medidas antropométricas que tem como objetivo avaliar a massa corporal e a distribuição de gordura de cada indivíduo, um dos cálculos utilizados pelos profissionais da saúde para avaliar a adiposidade corporal é o IMC- Índice de Massa Corporal, o cálculo se baseia na divisão do valor da massa corporal (kg) e a estatura ao quadrado (M<sup>2</sup>). Os resultados são comparados na Tabela 1, a  $IMC \leq 30$  o indivíduo é considerado como obeso grau I, esses valores são oferecidos pela Organização Mundial de Saúde para a população adulta brasileira, porém a OMS, propõe faixas diferenciadas para crianças, adolescentes, e idosos, de acordo com gênero, idade e etnia. O cálculo não leva em consideração massa magra (músculos) e massa gorda (tecido adiposo) propiciando o comprometimento das informações a serem obtidas, desse modo deve ser aplicada outras avaliações para o diagnóstico de obesidade, como a identificação da distribuição e composição da gordura corporal. Para os idosos o Ministério da Saúde aceita o IMC normalmente entre  $>22$  a  $<27$  kg/m<sup>2</sup> pela diminuição de massa magra e maior risco de sarcopenia (diminuição de massa, força e desempenho muscular e de incapacidade física), outras modificações são para crianças com síndrome de Down devido a fatores fisiológicos e comportamentais (DÂMASO, 2012, P. 41-42; ALMEIDA et al., 2006; DIRETRIZES DE OBESIDADE, 2016).

Um método relatado nas diretrizes brasileira de obesidade em 2016, é a utilização de ultrassonografia para avaliar a gordura visceral, apresentando uma excelente correlação com a ressonância magnética e a tomografia computadorizada, podendo medir a espessura do tecido adiposo e tecidos mais profundos nas diferentes regiões corporais. Considerado um método eficiente e não invasivo para quantificar o tecido adiposo intra-abdominal.

**Tabela 1:** Classificação da obesidade, segundo cálculos do IMC e os riscos para a saúde de acordo com o grau de obesidade.

IMC (kg/m <sup>2</sup> )	Classificação	Grau de Obesidade	Risco da Doença
>18,5	Magro ou Abaixo do Peso	0	Normal ou elevado
18,5-24,9	Normal	0	Normal
25-29,9	Sobrepeso	0	Pouco elevado
30-34,9	Obesidade	I	Elevado
35-39,9	Obesidade	II	Muito elevado
≤ 40	Obesidade Grave	III	Muitíssimo elevado

Fonte: ABESO-Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica-Diretrizes Brasileira de Obesidade, 2016.

Quando diagnosticada a patologia as medidas de tratamentos são baseadas em uma mudança no estilo de vida do paciente, essas mudanças devem incluir a reeducação alimentar, através da mudança em quantidade e qualidade da composição da dieta, o aumento na prática de atividades físicas que proporcionem prazer durante sua prática para a não desistência do tratamento, esses exercícios devem ser moderados, levando em consideração idade e sexo. As mudanças no comportamento requerem a ajuda de um profissional, para tratar possíveis distúrbios psicológicos envolvidos na etiologia da obesidade, além de algumas intervenções medicamentosas quando necessário (DÂMASO, 2012).

## 2.1 O Processo de Infarto Agudo do Miocárdio- IAM

Segundo dados do departamento de informática do SUS -DataSus publicados em 2014, foram registrados cerca de 100 mil óbitos anuais causados por infarto agudo do miocárdio, se tornando a doença que causa mais mortes no Brasil. A isquemia do miocárdio ocorre quando há um desequilíbrio na oferta e consumo de oxigênio e nutrientes, devido a uma obstrução na artéria coronária, responsável em nutrir o músculo cardíaco, essa obstrução ocorre pela formação de trombos ou espasmos sobre uma placa aterosclerótica, essa placa possui uma alta probabilidade de oclusão e é formada principalmente por lipídeos, e células inflamatórias (monócitos/ macrófagos e células T), reduzindo a oferta de sangue ao músculo cardíaco podendo levar a necrose do tecido, a extensão dessa necrose depende da localização da artéria acometida, o tempo de evolução da obstrução e o desenvolvimento da circulação colateral. A fissura dessa placa aterosclerótica com trombose total ou parcial é a principal causa da síndrome coronária aguda (KNOBEL, 2006, P. 152).

Dados do instituto nacional de saúde e de agências governamentais norte-americanas mostram que a doença aterosclerótica coronária foi responsável por uma em cada sete mortes no país em 2011, em cada ano, previsões feitas, mostram que por volta de 640 mil americanos serem hospitalizados, embora muitas vezes o óbito é inevitável, mesmo mostrando uma queda considerável (ANDRADE et al., 2015).

A média de idade dos pacientes com doenças cardiovasculares tem diminuído com o passar do tempo e mudanças no hábito alimentar influenciam diretamente nesses casos, o aumento de prevalência de tabagismo e obesidade na população de infartados ao longo dos últimos 15 anos, mostram que o índice está em constante mudança, picos e quedas nos resultados de acordo com o país e a localidade. Importante ressaltar que não só é importante se prevenir com ações, mas também com medidas preventivas com conhecimento e assim façam os resultados das pesquisas mudar positivamente, só assim os resultados passam para ser os melhores possíveis para os clientes que precisam dos estudos e intervenções médicas para a mudança do quadro clínico.

No Brasil, estudos sobre tendência de mortalidade demonstraram que em algumas regiões de modo geral, há uma redução na tendência de mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio, ou seja, o passar dos anos relatou que houve redução significativa na mortalidade de vários grupos por sexo, e faixa etária para o Infarto. Os autores ainda discutem a possibilidade de uma mudança nos hábitos de vida nos adultos comparando os últimos anos para os dias mais atuais, como fator essencial para essa possível redução de mortalidade, analisado de forma temporal, embora possamos observar de forma mais empírica o surgimento cada vez mais precoce dos jovens obesos, o que pode vir a afetar a médio e longo prazo a incidência e mortalidade do infarto agudo do miocárdio, visto que a obesidade tende a interferir nessa doença (BAENA et al., 2011; PASSOS et al., 2000).

O rompimento dessa placa ocorre devido a um estresse mecânico ou uma vasoconstrição aumentada. Essa ruptura proporciona a exposição de substâncias causadoras de trombose na camada subendotelial, na luz do vaso que provoca a adesão, ativação e agregação plaquetária, induzindo a coagulação com produção de trombina e fibrina, e como consequência temos a formação do trombo. Conforme a sua composição o trombo pode ser formado de plaquetas e fibrinas, denominado brancos, e os vermelhos formados por eritrócitos, fibrinas, plaquetas e leucócitos, análises angiográficas demonstraram a presença de trombo em 90% dos pacientes com infarto agudo do miocárdio (KNOBEL, 2006, P. 153).

O estado de isquemia pode ser dividido em infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento de ST- (IAM-NST) e o infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento ST (IAM-CST), no IAM-NST não ocorre elevação no segmento ST, estudos demonstram que esse quadro releva danos mínimos no músculo cardíaco, ou microinfartos, a fisiopatologia do IAM-NST se baseia na formação de um trombo latente e uma placa instável composta por lipídios, baixa densidade de fibras musculares lisas, alta densidade de macrófagos e uma fina cápsula fibrosa, o diagnóstico se baseia na análise do quadro clínico, podendo apresentar angina, eletrocardiograma e marcadores de necrose tecidual. No IAM-CST ocorre a elevação no segmento ST (onda Q) que indica uma lesão aguda e a obstrução da artéria coronária por completo, seja pela ruptura da placa aterosclerótica por coágulos ou hemorragias. O atendimento deve ser rápido pois a cada 10 minutos de retardo, representam 120 dias de vida perdidos (KNOBEL, 2006, P. 162).

Os fatores de risco para o desenvolvimento do infarto agudo do miocárdio podem ser divididos em fatores modificáveis e não modificáveis, os modificáveis são aqueles que podemos converter através de mudanças comportamentais ou tentar controlar com o uso de fármacos, como a obesidade, hábitos de fumar, colesterol alto, hipertensão arterial, sedentarismo, uso de anticoncepcionais orais, diabetes mellitus e a tensão emocional que faz com que o indivíduo aumente a pressão arterial através do estresse, se alimente com mais frequência e fume mais. Os não modificáveis são definidos como causas genéticas e não podem ser mudadas como hereditariedade, idade e sexo. (PINHEIRO, 2013)

O principal sintoma do infarto agudo do miocárdio é a Angina, cerca de 10% a 15% que tiveram angina instável desenvolveram IAM e morte súbita, a maioria dos pacientes relatam dores de forte intensidade, caracterizada como um aperto, peso ou pressão na região torácica, sem localização exata, podendo irradiar para os membros, abdômen, mandíbula e dorso, ou não apresentar irradiação. Acompanhando o quadro clínico foi observado sintomas como mal-estar, náuseas, êmese, sudorese fria e sensação de morte eminente. O infarto pode não apresentar dor, mas não é totalmente assintomático. Os pacientes que apresentam síndrome coronária aguda sem ST são monitorados precocemente com eletrocardiogramas, pressão arterial e oxímetria, sendo possível detectar arritmias ventriculares. Os tratamentos farmacológicos são muito importantes no controle do infarto e uma possível reversão do quadro do paciente, é utilizado nitratos para reduzir o consumo de oxigênio pelo miocárdio, diminuir a tensão na parede ventricular, podendo haver possibilidade de vasodilatação coronariana e redução do espasmo, outro benefício é o alívio da dor e o controle da pressão arterial, a morfina é um potente analgésico no alívio da dor, com ação vasodilatadora, a fim de promover o controle da pressão arterial e redução do

consumo de oxigênio, por outro lado o oxigênio só é indicado a pacientes com dispnéia, hipóxia ou edema pulmonar, com intuito de obter uma saturação acima de 90%, os antiagregantes plaquetária, são utilizados com o intuito de destruir ou impedir a formação de novos trombos, o mais utilizado é o ácido acetilsalicílico (AAS), exerce sua ação bloqueando na agregação plaquetária através da conversão do ácido araquidônico em troboxano A<sub>2</sub>, responsável pela ativação dos agregados plaquetários, se o paciente tiver alergia ao AAS ele deve ser substituído por clopidrogel ou triclopidina (KNOBEL, 2006).

Comumente o tratamento do infarto agudo do miocárdio, é baseado na fase do infarto e a gravidade. Dessa forma os pacientes que estão sofrendo o infarto, tendem a receber tratamento ambulatorial, com base no esquema medicamentoso, conhecido como “MONAB”, “M” de morfina, um potente analgésico, que além de reduzir a dor, diminui o consumo de oxigênio pelo miocárdio (MVO<sub>2</sub>) consequente a uma redução do metabolismo, esse fator causa proteção para o músculo, já que ele vem sofrendo estresse devido à baixa quantidade de oxigênio. “O” indica oxigênio, a oferta de oxigênio para o miocárdio, reduz o desequilíbrio ocasionado pela doença entre a oferta e o consumo de O<sub>2</sub> pelo próprio músculo no coração infartado. No mnemônico citado o “N” significa Nitrato, que agem como vasodilatador direto, diminuindo a resistência vascular, e aumentando o fluxo coronariano, melhorando o aporte ao miocárdio. O “A” de Ácido Acetil Salicílico (AAS), atua com efeito primário antiplaquetário e secundário vasodilatador indireto, o que reduz o trombo vascular e melhora o fluxo coronário, e os “B” dos Betabloqueadores, o que atua conservando o coração, reduzindo o MVO<sub>2</sub>, além de reduzir a pressão arterial para os pacientes que sofrem infarto com hipertensão arterial sistêmica associados (IV DIRETRIZ, 2009; KNOBEL, 2006).

Outras formas de tratamento é o cirúrgico, como a angioplastia e a ponte safena ou mamária, ambos têm o princípio de revascularizar o miocárdio. A reabilitação cardíaca, é bastante utilizada para que o indivíduo retorne as suas atividades de vida diária, com qualidade, a base de alguns exercícios físicos divididos em fase de gasto energético.

### **3 METODOLOGIA**

Para esse estudo utilizou-se o método de revisão da literatura, descritivo-exploratório, com abordagem qualitativa, referente a obesidade, sobrepeso, infarto agudo do miocárdio e fatores de risco, inicialmente foi realizado um levantamento das principais informações que relacio-

nam a obesidade com o infarto em livros e diretrizes, logo após foi feita uma busca pela bases de dados da biblioteca virtual em saúde (BVS); *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS); *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), foram encontrados 21 artigos, sendo selecionados apenas artigos originais que serviram de base para a discussão, os anos de publicação são entre 2000 a março de 2017. Depois de ter todo o material para pesquisa foi feita uma leitura exaustiva para contemplar o objetivo do trabalho.

#### 4 DISCUSSÃO E RESULTADOS

O processo de desenvolvimento econômico e industrial estimulou a adoção de comportamentos que prejudicam a saúde, como o sedentarismo e a busca por alimentos de fácil preparação e acessíveis, em contrapartida passamos a adotar uma dieta rica em gorduras, conservantes e sódio, e o uso cada vez mais precoce de bebidas alcoólicas e cigarros, todas essas modificações causaram o aumento quantitativo de obesos e portadores de doenças crônicas como hipertensão e diabetes. O excesso de peso contribui independente para o aparecimento de doenças cardiovasculares em ambos os sexos na idade adulta, e atua como um fator primário para o aparecimento de diabetes mellitus, hipertensão arterial sistêmica e dislipidemias, atuando no prognóstico do cliente de curto e longo prazo, podendo está ligado com o óbito, reinfarto e reinternação para procedimentos cardíacos. Os fatores que influenciam drasticamente o alto índice de casos de infarto agudo do miocárdio (IAM) está diretamente ligado ao fator obesidade e suas complicações além de fatores genético estão entre os maiores causadores para tal, estudos realizados no Brasil e no mundo em busca de métodos que amenizem as taxas de mortalidade causada pelo IAM, para isso o índice de massa corporal (IMC) é o índice antropométrico mais utilizado até agora na cardiologia intervencionista para seguimento clínico após intervenção coronária. Constatando ainda que grande parte dos casos de doenças cardiovasculares ocorram por problemas crônicos, segundo dados da organização mundial da saúde (OMS), no Brasil com 80% dos idosos acima de 60 anos, o que corresponde a 9 milhões, sejam portadores de Hipertensão Arterial Sistemática (HSA) e Diabetes Mellitus (DM) dados como esses demonstra que não só a idade influencia em um eventual caso de IAM, mas também o descuido em relação à saúde pode levar a um quadro mais grave, a obesidade vem se tornado um problema de saúde de nível mundial visto que é o principal causador da doença aterosclerótica coronária sendo responsável por uma morte dentre sete em norte-americanos no ano de 2011. Dados estimam que 635 mil casos de síndrome coronária aguda são registrados por ano nos Estados Unidos. Uma queda significativa de 11,5% para 8,0% é atribuída aos avanços de

fármacos, terapia clínica e as estratégias de reperfusão e também a mudança no perfil demográfico dos pacientes. (ANDRADE et al., 2015; ALMEIDA et al., 2006; SOUZA et al., 2010; COLOMBO et al., 2003; GAMA et al., 2010).

Para Silvério et al. (2013), atualmente 80% dos casos de morte por doenças cardiovasculares, estão relacionadas com a obesidade e os fatores associados ao aumento de gordura corporal como a hipertensão. A obesidade está ligada ao infarto agudo do miocárdio por provocar complicações decorrentes do acúmulo de gordura com as elevadas taxas de colesterol, triglicerídeos e o aumento da pressão arterial capaz de danificar as artérias e provocar a aterosclerose, essas alterações aumentam o quantitativo de placas de ateroma na artéria, facilitam o surgimento de células “espumosas” responsáveis pelo trombo, bem como a pressão elevada de forma crônica, causa descamação endotelial vascular, e facilita o trombo se aderir ao vaso, além de reduzir a complacência da própria artéria, fenômeno chamado de arteriosclerose, ou seja o enrijecimento arterial. Segundo dados do IBGE, 60% da população, ou mais precisamente 82 milhões de pessoas no Brasil apresentam o índice de massa corporal igual ou maior que 25 (sobrepeso ou obesidade) ocorrendo esses casos de obesidade de um em cada cinco brasileiros de 18 anos ou mais em 2013. As doenças cardiovasculares (DAC) representam um grave problema de saúde em todo o mundo, de acordo com ALMEIDA et al., (2004) essa é a causa que está no topo da lista como a maior causa de morte, dados provenientes do ministério da saúde em 1998 já apontavam com 27,4% casos de DAC como número um em mortes, destacando-se o IAM e o AVC. No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV), segundo a organização mundial da saúde (OMS), foram responsáveis por 33% dos óbitos registrados em 2011. Casos de doenças arteriais coronárias causa grande impacto no orçamentário no setor da saúde, além disto, os fatores de risco (FR) tem impacto direto no surgimento das DCV (RODRIGUES et al., 2017).

Ao longo dos anos diversos estudos foram feitos, e com o resultado dos mesmos, diferentes escores de risco (ER) foram elaborados com base em estudos populacionais para identificar os indivíduos com baixo, médio e alto risco, foi então criado o Framingham Heart Study, que identifica fatores de risco contribuintes para as DCV, que levou a identificação das principais FR para OCV, idade, sexo, hipertensão arterial (HAS), hipercolesterolemia, tabagismo, obesidade, diabetes e sedentarismo. O outro escore utilizado pela V diretriz Brasileira de Dislipidemias e prevenção da aterosclerose, de 2013 é o escore de risco global (ERG) que indica o risco de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência vascular periférica ou insuficiência cardíaca em 10 anos (RODRIGUES et al., 2017).

Segundo a sociedade brasileira de cardiologia e a ABESO, isso ocorre devido ao acúmulo gorduroso nas artérias, como, colesterol, cálcio e outras substâncias presentes no sangue, esse agregado de substâncias é chamado de “placa aterosclerótica”. Esses depósitos de placas podem obstruir e tornar rígidas e irregulares as artérias coronárias, havendo assim uma diminuição do fluxo sanguíneo bombeado pelo coração, com essa diminuição de fluxo nas artérias, o coração é forçado a bombear o sangue com mais força, o que pode acarretar em uma hipertrofia cardíaca devido ao crescimento dos miócitos, que diferentemente dos músculos esqueléticos esse aumento da musculatura do coração traz consequências graves para o cliente como a hipertensão arterial que correlacionado a outros fatores propicia o aumento de risco de morbimortalidade, e consequentemente morte súbita, arritmias ventriculares e esquemáticas miocárdica.

E um estudo feito por Coelho e Rezende (2010) mostrou que o sobrepeso e a obesidade não influenciam tanto como o aumento nos níveis de tabagismo, de dislipidemias e o histórico familiar de doenças cardiovasculares pois esses foram identificados em populações de pessoas que sofreram infarto. A referência ao estresse psicossocial foi feita pelos pacientes, neste trabalho, pois o estresse eleva a pressão arterial, constituindo um importante fator de risco para o infarto. Alta prevalência dessas condições na população de infartados reforça a sua importância na gênese do IAM e, consequentemente, a necessidade de controlá-las, favorecendo as ações preventivas de saúde sem, deixar de adicionar os melhores recursos terapêuticos disponíveis. Reforçando esse estudo Rodrigues et al. (2017), deixa claro a influência do tabagismo como um fator de risco que associado a hipertensão e hipercolesterolêmica aumenta 8 vezes as chances de o indivíduo desenvolver doenças cardiovasculares.

As pesquisas realizadas evidenciam cientificamente uma possível relação entre os indicadores antropométricos, Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura/Quadril (RC/Q) e Circunferência da Cintura (CC) com as doenças cardiovasculares. Altas taxas desses indicadores podem estar relacionadas a grande probabilidade de desenvolver uma doença cardiovascular, que consequentemente está ligado com o aumento metabólico/obesidade e vem preocupando autoridades mundiais, sabendo-se que, o ganho de peso contribui para o aumento das taxas de gordura na corrente sanguínea, onde haverá mais comumente o depósito dessa gordura na região abdominal principal causa da obesidade visceral que se torna mais perigosa que a obesidade periférica devido ao metabolismo ativo no tecido adiposo visceral, aumentando os níveis de glicose e a maior produção de insulina no qual ocasiona a retenção de sódio, resultando em diabetes mellitus e hipertensão arterial sistêmica. A circunferência abdominal

aumentada é a medida que mais se relaciona com complicações e morte por infarto agudo do miocárdio (ALMEIDA et al., 2006; RODRIGUES et al, 2017; SOUZA et al, 2010).

Para Colombo et al. (2003), Souza et al. (2010) e Almeida et al. (2006) sugerem a implementação de valores antropométricos como IMC, CC e RC/Q como uma avaliação auxiliar no diagnóstico de clientes com suspeita de infarto agudo do miocárdio, pois a localização da gordura principalmente abdominal, se mostra como um importante elemento nas doenças cardiovasculares e diabetes mellitus tipo 2, devido ao acúmulo da gordura visceral, que se relaciona a pressão arterial, resistência à insulina e a dislipidemia, foi comprovado que o aumento da circunferência abdominal é mais presente em mulheres principalmente pós menopausa. Em um estudo realizado por Gama et al. (2010) em um grupo de 100 pessoas com mais de 60 anos diagnosticadas com IAM, 38% estavam com sobrepeso, 28% obesos e 65% com hipertensão arterial, dentro desse grupo todas as mulheres apresentavam circunferência abdominal aumentada enquanto os homens apresentavam uma porcentagem de 82%. Em 2004 no estudo de Cruz; Almeida; Schwanke, feito com 193 idosos  $\leq 80$  anos, evidenciou que os níveis de obesidade são altos e que os riscos de doenças cardiovasculares são dependentes de sexo e idade. As mulheres apresentavam aumento na pressão arterial, aumento nos níveis de glicose e os níveis de HDL foram menores comparados a glicemia, enquanto nos homens observaram-se o aumento da pressão arterial, os níveis de colesterol total e LDL maiores se comparados as mulheres. A alteração entre os homens deve ser explicada devido ao estilo de vida, já que a maioria dos homens consumiam bebidas alcoólicas e tabaco e não praticava atividade física.

Para Gama et al. (2010), os problemas socioeconômicos podem influenciar na porcentagem de afetados pelo infarto, visto que os menos favorecidos economicamente, com pouca escolaridade se tornam vulneráveis devido à falta de conhecimento e informações sobre prevenção, fatores de riscos e os sintomas do IAM procurando os serviços de saúde somente quando já está acometido por alguma doença crônica ou cardiovascular. Enquanto as camadas sociais mais elevadas investem na prevenção da doença, e no tratamento precoce. Isso implica nos altos gastos oferecidos pelo SUS no tratamento da obesidade e doenças cardiovasculares.

Como prevenção é cabíveis ações precoces, pois seriam de maiores eficácias tanto para prevenção primária quanto secundária, é inegável que o fator econômico influencia diretamente em casos de síndrome coronária aguda, muitas vezes por falta de acompanhamento médico faz com que essas taxas cresçam constantemente no Brasil e no mundo. Sabendo-se que a obesidade é

um dos maiores problemas que afeta o paciente fisicamente e psicologicamente, por esse fato, pesquisas a respeito do tema são importantes para uma intervenção eficaz através da identificação de fatores de risco ligados a obesidade na população (TARASTCHUK et al., 2008). Com base nos devidos dados, o aumento da atividade física e as mudanças na alimentação, intervenções nutricionais mostram-se efetivos no auxílio da redução de eventos cardiovasculares em indivíduo de alto risco, dietas à base de (frutas, legumes e verduras, cereais integrais, grãos e leguminosas, nozes e semelhantes), azeite de oliva e óleos vegetais como principal fonte de gordura. (RODRIGUES et al., 2017)

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obesidade demonstrou ser de grande influência no surgimento de forma direta e indireta para o infarto agudo do miocárdio, diversos fatores consequentes a obesidade, aumentam o risco do desenvolvimento do infarto, bem como a gravidade da doença.

Diante do aumento da obesidade no Brasil e os altos índices de doenças cardiovasculares, se torna necessário ações de educação em saúde que visam incentivar uma modificação comportamental para a prevenção, e o tratamento do sobrepeso através de uma reeducação alimentar e a prática de atividades físicas, com o propósito de prevenir a obesidade e as doenças secundárias causadas pela mesma, como a hipertensão arterial sistêmica, a aterosclerose e as dislipidemias, que em conjunto aumentam consideravelmente o risco do Infarto Agudo do Miocárdio, podendo levar o cliente a óbito. Para que essa mudança ocorra é imprescindível que todas as pessoas tenham conhecimento sobre a influência da obesidade e suas morbidades com o IAM.

## REFERÊNCIAS

ABESO, Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. São Paulo- SP: IBGE, 2015. Disponível em: <<http://www.abeso.org.br/noticia/quase-60-dos-brasileiros-estao-acima-do-peso-revela-pesquisa-do-ibge>> Acesso em: ago. 2017.

ALMEIDA, M.D.S et al. Caracterização antropométrica de pacientes com doença arterial coronariana. **Fitness e Performance**. V. 5, p. 359-362, Rio de Janeiro, 2006.

ANDRADE, B. et al. Perfil clínico e angiográfico de pacientes jovens submetidos a

intervenção coronária percutânea primária. **Revista Brasileira de Cardiologia Invasiva**. V.23, p.91-95, 2015.

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. **Diretrizes brasileiras de obesidade** 4.ed. São Paulo, SP. 2016.

BAENA, C.P., et al. Tendência de Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio em Curitiba (PR) no Período de 1998 a 2009. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. v.98, p.211-217, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde, Portal da saúde, Departamento de Informática do SUS- Data SUS, 2014. Disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-caoa-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>>. Acesso em: ago.2017.

COELHO, M. L; RESENDE, E.S. Perfil dos pacientes com infarto agudo do miocárdio em um hospital universitário. **Revista de Medicina de Minas Gerais**. V.2, p. 323-328. Minas Gerais, 2010.

COLOMBO, R.C.R et al., Caracterização da obesidade em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Revista latino-americana de enfermagem**. V.11, p. 461-467, 2003.

CRUZ, I.B.M et al. Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. **Revista assoc. a medicina brasileira**. V. 50, p. 172-177. Porto Alegre-RS, 2004.

DÂMASO, Ana. Nutrição e exercício na prevenção de doenças. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012.

GAMA, G.G.G et al. (Des) controle de parâmetros clínicos e antropométricos em indivíduos com doença arterial coronária. **Revista escola de enfermagem da USP**. v.45, p.624-631, 2011.

GUEDES, D.P; GUEDES, J.E.R. Controle do peso corporal: composição corporal, atividade e nutrição. 2ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

KNOBEL, Elias. Condutas no paciente grave. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2006.

LOBATO, T.A.A. et al. Indicadores antropométricos de obesidade em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Revista Brasileira de Cardiologia**. V.27, p.203-212, 2014.

PASSOS, L.C.S. et al. Tendência da Mortalidade por Infarto Agudo do Miocárdio (1981 a

1996) na Cidade de Salvador, Brasil. **Arquivo Brasileiro de cardiologia**. V. 74, p. 329-331, 2000.

PEREIRA, R.B; BRITO, Z.C.T. Acometimento cardíaco e pulmonar no pré e no pós-operatório tardio da gastroplastia. **Revista Científica da FASETE**. V.11, P.155-168, 2016.

PINHEIRO, R.H.O et al. Fatores de risco para infarto agudo do miocárdio em pacientes idosos cadastrados no programa hiperdia. **Cogitare Enfermagem**. V.18 p. 78-83, 2013.

RODRIGUES, J.S et al. Gordura Corporal e Ácido Úrico Estão Relacionados com Escores de Risco Cardiovascular? Análise Transversal no Programa de Intervenção PROCADIO-UFV. **Internacional Journal of Cardiovascular Sciences**. v.30, p.313-324, 2017.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Arquivos Brasileiros de Cardiologia. **IV Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, v. 93, 2009.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/ Arquivos Brasileiros de Cardiologia. **V Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, v. 105, 2015.

Sociedade Brasileira de Cardiologia/Associação Brasileira de Estudos Sobre Obesidade (ABESO) /Sociedade Brasileira de Endocrinologia/Sociedade Brasileira de Clínica Médica. **Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular**. Arquivo Brasileiro de Cardiologia, v. 78, 2002.

SILVÉRIO, N.M. et al. Obesidade, sobrepeso e outros fatores de risco para doenças cardiovasculares. **Revista Saúde Física e Mental**. V.2, 2013.

SOUZA, P.A.L.; FAYH, A.P.T.; PORTAL, V.L. Circunferência Abdominal como Preditor de Evolução em 30 dias na Síndrome Coronariana Aguda. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. V.96, p.399-404, 2011.

TARASTCHUCK, J.C.E. et al. Obesidade e Intervenção Coronariana: Devemos Continuar Valorizando o Índice de Massa Corpórea? **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. V.90, p.311-316, 2008.