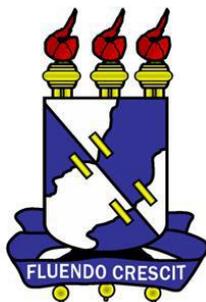


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



RODRIGO GUIMARÃES AMARAL

**DISPARIDADES DE GATILHOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ENTRE
OS GÊNEROS**

ARACAJU

2015

RODRIGO GUIMARÃES AMARAL

**DISPARIDADES DE GATILHOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ENTRE
OS GÊNEROS**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em
Medicina

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho

Co-orientadora: Jussielly Cunha Oliveira

ARACAJU

2015

RODRIGO GUIMARÃES AMARAL

**DISPARIDADES DE GATILHOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ENTRE
OS GÊNEROS**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em
Medicina

Autor: Rodrigo Guimarães Amaral

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho

Co-orientadora: Jussielly Cunha Oliveira

ARACAJU

2015

RODRIGO GUIMARÃES AMARAL

**DISPARIDADES DE GATILHOS DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ENTRE
OS GÊNEROS**

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como
requisito parcial para obtenção do grau de bacharel em
Medicina

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho

Co-orientadora: Jussiely Cunha Oliveira

Aprovada em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Antes de tudo gostaria de agradecer a Deus por ter me proporcionado forças para enfrentar e superar os obstáculos.

Aos meus pais, Ciro e Leila, agradeço todo carinho, apoio, paciência, conselhos e amor a mim dedicado, que foram fundamentais para que almejasse meus objetivos.

Aos meus irmãos, Ricardo - pelo apoio de sempre e pela ajuda na confecção do TCC - e Renata- pelo carinho e torcida de sempre.

A todos os meus familiares, que direta ou indiretamente contribuíram de alguma maneira para que esse momento viesse a se tornar realidade.

A Vivianne, agradeço o apoio e a compreensão a mim dedicado.

E por fim, agradeço a todos os integrantes do grupo de pesquisa VICTIM, em especial aos orientadores do TCC, Dr. José Augusto e Jussily Cunha, por toda a tranquilidade, paciência e conselhos para que pudesse desenvolver o melhor TCC possível.

LISTA DE TABELA

ARTIGO CIENTÍFICO

Tabela 1. Caracterização da população em estudo33

Tabela 2. Fatores de risco entre os gêneros.....34

Tabela 3. Gatilhos de IAM entre os gêneros.....34

LISTA DE FIGURA

ARTIGO CIENTÍFICO

Figura 1. Incidência de gatilhos entre homens e mulheres.....35

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BCRE: Bloqueio completo de ramo esquerdo
- CK-MB: Fração MB da creatinoquinase
- CK-total: Creatinoquinase
- DAC: Doença arterial coronariana
- DCV: Doenças cardiovasculares
- ECG: Eletrocardiograma
- HUSE: Hospital de urgência de Sergipe
- IAM: Infarto agudo do miocárdio
- SCA: Síndrome coronariana aguda

SUMÁRIO

I. REVISÃO DA LITERATURA	9
1. Introdução	9
2. Fisiopatologia	10
3. Diagnóstico	11
4. Fatores desencadeantes/Gatilhos	13
9. Referências bibliográficas	16
II. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....	18
III. ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL	26
Folha de rosto	26
Resumo	27
Abstract.....	28
Introdução	29
Metodologia	29
Resultados.....	30
Discussão	31
Conclusão.....	33
Referências bibliográficas.....	35

I. REVISÃO DA LITERATURA

1 - Introdução

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a maior causa de mortalidade e de redução da qualidade de vida. O custo dos distúrbios cardiovasculares, incluindo os cuidados com saúde e perda de salários chegou a cifra de 169 bilhões de euros no ano de 2003 (LEAI et al., 2006)

Dados americanos citam que de cinco a oito milhões de pacientes por ano sejam atendidos com dor no peito nas salas de emergência, o que representa 5 a 10% de todos os atendimentos de urgência do país. Desses pacientes, apenas uma pequena parte são confirmados como de causa cardíaca e metade a 2/3 são diagnosticados como uma dor de causa não cardíaca. Dessa maneira, há um gasto excessivo com tais pacientes, chegando a 5 a 8 bilhões de dólares por ano (SBC, 2002).

No Brasil, não existem dados referentes ao número de atendimentos por dor torácica em urgência e emergência. Apesar disso, de acordo com o DATASUS, em 2011 o Brasil apresentou 103.486 óbitos por Doença Isquêmica do Coração com uma Taxa de mortalidade específica de 53,8 por 100.000 habitantes. Em Sergipe, no mesmo ano tais dados foram de 748 óbitos e uma taxa de mortalidade específica de 35.8 por 100.000 habitantes (DATASUS, 2011).

Utilizando-se dados de número de atendimentos anuais por dor torácica nos EUA, a proporção populacional entre esse país e o Brasil, considerando-se como igual a prevalência de coronariopatia e considerando-se, conforme a maioria dos estudos atuais, uma taxa de 5 a 15% de tais atendimentos como portadores de IAM, pode-se estimar uma média de 4 milhões de atendimentos anuais por dor torácica. E, desses, 400 mil são por IAM, prevalência 10 vezes maior que a registrada no SUS (SBC, 2002).

As DCV são as maiores causas de morbidade e mortalidade, segundo dados de algumas sociedades. Estima-se que elas sejam responsáveis por 32% dos óbitos do Brasil (PESARO; SERRANO JR.; NICOLAU, 2004). Dentre tais DCV, o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é uma das mais importantes devido alta mortalidade, chegando próximo de 30%. Desses, 40 a 65% ocorrem na primeira hora, por volta de 80% nas primeiras 24h. Assim, a maioria dos óbitos por IAM ocorre fora do ambiente hospitalar e, em geral, sem assistência médica(SBC, 2009).

2 – Fisiopatologia

Diante da importância epidemiológica e do impacto relacionado a morbimortalidade, pesquisa-se bastante sobre a fisiopatologia do IAM. Durante muito tempo, pensava-se que os eventos isquêmicos cardiovasculares estavam associados a um processo passivo de acúmulo de lipídios na parede das artérias coronárias tornando seu lúmen cada vez mais estreito até que ocorresse a completa oclusão do vaso e conseqüentemente a lesão isquêmica aguda (STEPTOE; BRYDON, 2009).

Atualmente, acredita-se que a fisiopatologia dos eventos cardiovasculares agudos é um processo ativo, mais especificamente uma patologia inflamatória ativa chamada aterosclerose. Nesse processo ocorre acúmulo de lipoproteínas oxidadas, macrófagos, células espumosas e células musculares lisas que culmina com o desenvolvimento de uma placa fibrótica na artéria. Nas síndromes coronarianas agudas (SCA), há ruptura de uma placa coronariana com subsequente desenvolvimento de um trombo dentro do vaso. Tal ruptura ocorre por lesão mecânica da capa fibrosa da placa arterial ou por degradação da matriz extracelular da placa pelas metaloproteinases dos macrófagos, tornando-a vulnerável a ruptura. Em outras ocasiões, ocorre erosão da placa, com perda das células endoteliais e formação de um trombo sobreposto (STEPTOE; BRYDON, 2009).

Uma placa é considerada vulnerável quando há processo inflamatória ativo, acúmulo de macrófagos, células T ativadas com uma fina capa fibrosa, um grande núcleo lipídico e endotélio desnudo com agregação plaquetária. Há vários biomarcadores de instabilidade de placa como interleucina-6(IL-6) e IL-18, porém pouco se sabe ainda acerca de sua utilidade clínica (STEPTOE; BRYDON, 2009).

Além da vulnerabilidade de placa, alguns outros fatores estão envolvidos na fisiopatologia da SCA. São eles: a ativação hemodinâmica e cardiovascular, com conseqüente aumento da frequência cardíaca e da pressão arterial levando a um turbilhonamento do fluxo sanguíneo e a um aumento do estresse endotelial; a vasoconstrição coronariana, que altera o fluxo sanguíneo podendo resultar em ruptura de placa; e a presença de um balanço entre fatores procoagulantes e antitrombóticos, que irão determinar a oclusão arterial ou não(STEPTOE; BRYDON, 2009).

3 – Diagnóstico

Como o resultado das medidas terapêuticas empregadas até então para o IAM são tempo-dependente, torna-se cada vez mais importante a imediata suspeição e o rápido reconhecimento e diagnóstico dos casos de IAM(SBC, 2009).

O diagnóstico de IAM baseia-se em análise clínica e eletrocardiográfica. A apresentação clínica de tais pacientes pode ser bastante diversificada, porém 75% - 85% apresentam-se com a dor torácica como sintoma predominante. Tal dor caracteriza-se por ser de forte intensidade, com duração superior a vinte minutos, aliviada com repouso ou uso de nitrato, podendo ser acompanhada de outros sintomas, como náuseas, vômito, dispneia e diaforese. Além disso, é importante uma caracterização adequada da dor, já que em pacientes com angina prévia, uma alteração no padrão da dor pode ser indicativo de IAM (SBC, 2009).

Na análise do eletrocardiograma (ECG), achados de supradesnivelamento do segmento ST maior que 1mm em derivações contíguas no plano frontal ou maior que 2mm em derivações precordiais, ou presença de bloqueio de ramo esquerdo novo são indícios de grande probabilidade de IAM. É importante destacar que tal exame deve ser realizado o mais rápido possível, idealmente em até 10min da chegada à unidade de urgência (SBC, 2009).

A análise do ECG permanece como elemento fundamental na tomada de decisão inicial frente a um caso suspeito, já que achados eletrocardiográficos típicos como supradesnivelamento do segmento ST, quando associado a sintomatologia típica, tem especificidade de 91% e sensibilidade de 46% no diagnóstico de IAM. Porém, como pode ser inespecífico nas primeiras horas do IAM, preconiza-se realização de ECGs seriados com intervalo de 5 a 10 min, quando o paciente permanece sintomático (SBC, 2009).

A definição clínica de IAM publicada pela OMS, foi redefinida em 2007 por uma revisão universal. De acordo com essa redefinição, pode-se diagnosticar IAM se houver aumento característico e diminuição gradual da troponina ou aumento e diminuição mais rápidos para creatininaquinase CK fração MB (CK-MB), com pelo menos um dos seguintes critérios: a) sintomas isquêmicos, b) alterações eletrocardiográficas indicativas de isquemia (elevação ou depressão do segmento ST, ou Bloqueio Completo de Ramo Esquerdo(BCRE) novo), c) desenvolvimento de ondas Q patológicas no ECG, ou d) evidência, em exame de imagem, de perda de viabilidade miocárdica ou contratilidade segmentar anormal (SBC, 2009).

Além das manifestações clínicas e do ECG, os marcadores de necrose miocárdica podem ser mensurados para auxiliar no diagnóstico, principalmente naqueles casos em que há

sintomatologia e achados eletrocardiográficos atípicos. Tais marcadores, são macromoléculas intracelulares e proteínas estruturais do interstício cardíaco, que são liberadas como resultado da necrose consequente à inadequação entre oferta e demanda de oxigênio presente no IAM (SBC, 2009).

De acordo com Newby et al (2003) o marcador ideal da injúria miocárdica deve ser específico, tendo concentração nula no soro na ausência de injúria miocárdica. O marcador deve ser sensível, tornando-se elevado no soro logo após o início de uma lesão cardíaca, e permanecer elevado após muitas horas depois, possibilitando sua mensuração e outra característica importante é que o marcador deve ser de fácil obtenção laboratorial como a coleta à beira do leito, e de baixo custo.

Os marcadores de lesão miocárdica são: Creatinoquinase (CK-total), CK-MB atividade e massa, mioglobina e as troponinas. Porém, hoje recomenda-se para diagnóstico de IAM a dosagem apenas de CK-MB massa e das troponinas (SBC, 2009).

A CK-total é sensível, porém pouco específica para diagnóstico de lesão miocárdica. Por isso, atualmente só é utilizada caso não haja disponibilidade de métodos mais modernos (SBC, 2009).

A CK-MB atividade eleva-se em 4-6 horas, tem pico em aproximadamente 18h e retorna aos níveis normais em 48-72 horas. Tal marcador tem boa sensibilidade (93%) após 12h do início dos sintomas, porém baixa sensibilidade nas primeiras 6 horas do quadro (SBC, 2009).

A dosagem de CK-MB massa aumentou a sensibilidade clínica e a especificidade analítica. Representa, hoje, o melhor método de dosagem de CK-MB, apresentando sensibilidade diagnóstica de 50% nas primeiras 3 horas e de 80% em 6 horas de evolução. Tal marcador eleva-se 3-6 horas após o início dos sintomas, tem pico entre 16-24 horas e retorna a níveis normais entre 48-72 horas (SBC, 2009).

A mioglobina eleva-se em 1-2 horas após início dos sintomas, tem pico entre 6-9 horas e normaliza-se entre 12-24 horas. É considerada um bom marcador para excluir IAM (valor preditivo negativo entre 83% e 98%), principalmente nos casos em que o ECG não apresenta as alterações típicas do IAM (SBC, 2009).

As troponinas C, I e T tem sensibilidade diagnóstica semelhante a CK-MB entre 12-48 horas de evolução, porém tornam-se de suma importância nos casos de doenças que reduzem a sensibilidade do CK-MB pois são consideradas específicas para o miocárdio. Tais

marcadores elevam-se entre 4-8 horas do início dos sintomas, tem pico entre 36-72 horas e voltam aos níveis normais entre 5-14 dias (SBC, 2009).

Nos casos com sintomatologia típica e elevação do segmento ST, a dosagem dos marcadores de lesão miocárdica é feita, porém os níveis de tais marcadores só se elevam após o tempo ideal para intervenção no IAM. Assim, recomenda-se uso de medidas de reperfusão mesmo antes do resultado de tais marcadores (SBC, 2009).

Além de auxílio no diagnóstico, os marcadores de lesão miocárdica são importantes na estimativa de prognóstico, extensão do infarto, diagnóstico de reperfusão coronária à beira do leito e no diagnóstico de reinfarcto (SBC, 2009).

Na reperfusão coronária com tratamento fibrinolítico, devido ao aumento do fluxo sanguíneo na área infartada e ao reestabelecimento do fluxo arterial (washout), ocorre elevação precoce e pico mais elevado desses marcadores (SBC, 2009).

Os casos de reinfarcto são diagnosticados usando-se dosagem de CK-MB, já que tal marcador normaliza-se 72 horas após o infarto. Assim, pacientes com quadro clínico compatível e nova elevação antes da normalização de seus valores ou nova elevação acima dos valores de referência, mesmo após sua normalização prévia, devem ser diagnosticados com reinfarcto (SBC, 2009).

4 – Fatores Desencadeadores/ Gatilhos

A sequência de eventos que leva ao IAM pode ocorrer de forma espontânea ou ser provocada por alguns agentes estressores chamados gatilhos. Os gatilhos são atividades que promovem as alterações fisiológicas e fisiopatológicas que culminam com o IAM. Tais agentes estressores podem ser variados, como exercício físico, alimentação copiosa, infecção, estresse por frio ou calor e uso de drogas (STEPTOE; BRYDON, 2009).

Segundo Multicenter Investigation of Limitation of Infarct Size (MILLIS), aproximadamente metade (48%) dos pacientes com IAM relataram a presença de ao menos um gatilho e 13% relataram a presença de mais de um gatilho. Entre os gatilhos mais frequentes, foi observado estresse emocional com 18%, atividade física moderada com 14%, atividade física intensa com 9%, noite mal dormida com 8% e alimentação copiosa com 7% (TOFLER; MULLER, 2006).

Atividade física intensa foi detectada como gatilho na hora anterior ao desencadeamento do IAM por 10% dos pacientes no estudo ONSET. Essa atividade compreende corrida (40%) ou musculação (19%) ou ainda uma associação dos dois (50%).

Entretanto, o risco relativo de um paciente apresentar IAM por tal gatilho é influenciado pela regularidade de atividade física. Assim, indivíduos sedentários apresentam risco relativo 107 vezes maior de apresentar IAM após atividade física intensa, enquanto o risco relativo é apenas o dobro em pacientes que realizam atividade física ao menos cinco vezes na semana (TOFLER; MULLER, 2006).

No estudo ONSET, atividade sexual até duas horas antes do início dos sintomas foi detectado como gatilho de IAM por 3% dos pacientes. Nesse mesmo estudo, foi identificado que o risco relativo de tal gatilho foi similar entre pacientes com ou sem conhecimento prévio de doença arterial coronariana. Além disso, foi demonstrado que atividade física regular reduz o risco relativo de IAM por tal gatilho de 3.0 em indivíduos sedentários para 1.2 naqueles que praticam atividade física (≥ 6 METS) ao menos três vezes por semana (TOFLER; MULLER, 2006).

Infecções agudas ou crônicas tem sido relatadas como gatilhos de IAM, já que provocam uma reação inflamatória não específica e assim geram uma instabilidade de placa. A simples presença de leucócitos aumentados, independentemente da etiologia tem sido considerada fator de risco para IAM. Além disso, doenças autoimunes como Lúpus e artrite reumatoide estão associadas a inflamação crônica e aumento do risco para doença arterial coronariana (SIMS et al., 2005).

Infecções do trato respiratório tem se associado a um aumento no risco relativo para IAM. Spodick et al, em estudo de caso-controle, relatou o dobro de risco relativo, e tal dado confirmou-se no estudo de Smeeth e colaboradores. Assim como as infecções do trato respiratório, as do trato urinário também tem sido relatada como gatilho de IAM, apresentando um aumento de risco relativo de 1.7. Mesmo sendo subclínica, tal infecção do trato urinário pode levar a uma inflamação sistêmica e podendo precipitar uma SCA via ativação de leucócitos, citocinas e vias pró-inflamatórias (TOFLER; MULLER, 2006).

No estudo MILLIS, 7% dos pacientes referiram uma refeição copiosa como gatilho do IAM. Tal refeição produz uma resposta protrombótica, uma inibição da reatividade vascular e um aumento na frequência cardíaca e nas catecolaminas, esta última principalmente após uma refeição rica em carboidratos. Em uma análise por Lipovetsky et al, após uma refeição copiosa há aumento do risco relativo de IAM em quatro vezes (TOFLER; MULLER, 2006).

O uso de drogas também tem sido destacado como um gatilho de IAM. Em ONSET, foi relatado uma aumento de 23,7 vezes do risco relativo de IAM na primeira hora subsequente ao uso de cocaína. Nesse mesmo estudo, a Marijuana foi associada com um

aumento de 4,8 vezes no risco relativo na primeira hora subsequente ao seu uso (TOFLER; MULLER, 2006).

O uso de álcool tem sido relacionado a mortalidade total por IAM, porém em menores níveis nos indivíduos que apresentam consumo moderado. Isso é justificado devido a resposta biológica aguda ser diferente de acordo com o nível de ingestão da bebida alcoólica. O consumo moderado, reduz a agregação plaquetária enquanto o consumo de altas doses apresenta efeito por algumas horas de aumentar a ativação plaquetária, o fator VII e o inibidor do ativador de plasmnogênio-1(PAI-1) e impedir a fibrinólise (STRIKE, 2005).

Assim como a associação com mortalidade, o consumo de bebidas alcoólicas tem sido descrito como um possível gatilho de IAM. Pacientes que consomem grande quantidade de álcool nas 24 horas anteriores ao início dos sintomas apresentam risco relativo aumentado de 4.19 vezes, enquanto aqueles que consomem pequena quantidade de álcool não tem risco aumentado. Tal risco é alto principalmente nos pacientes hipertensos (STRIKE, 2005).

Um crescente número de trabalhos tem demonstrado que fatores emocionais e psicossociais relacionados ao estresse estão envolvidos na etiologia da Doença Arterial Coronariana (DAC). Revisões sistemáticas concluíram com evidência consistente a influência do baixo nível socioeconômico, estresse relacionado ao trabalho, isolamento social e depressão na DAC. Já o estresse crônico, a ansiedade e a raiva tem dados pouco consistentes. Mesmo assim, tais fatores relacionam-se a marcadores subclínicos de aterosclerose, acelerando a aterogênese (STRIKE, 2005).

Em ONSET, 2,4% dos pacientes reportaram raiva com intensidade maior ou igual a 5 numa escala até 7 nas duas horas anteriores ao início o IAM. Esse nível de raiva 2 horas antes do IAM esteve associado a um aumento de 2,3 acima da linha de base no risco relativo. Os principais fatores relatados como desencadeantes da raiva foram discussões com membros da família (25%), conflitos no trabalho (22%) e problemas legais (8%). Nesse mesmo estudo, a presença de ansiedade, com intensidade acima do percentil 75 numa escala específica, duas horas antes do IAM esteve relacionado a um aumento de risco relativo de 1,6 (TOFLER; MULLER, 2006).

Outro fato emocional relacionado com a etiologia da DAC é a perda do cônjuge. Em coorte com viúvos de meia idade, foi verificado aumento de mortalidade de 40% nos primeiros seis meses após a perda (TOFLER; MULLER, 2006).

No estudo SHEEP, o estresse relacionado ao trabalho, principalmente aquele associado a alta pressão por prazos nas 24 horas anteriores ao evento coronariano agudo, foi

vinculado a um aumento em 6 vezes no risco relativo de IAM. Porém é importante destacar que tal risco relativo é dependente de cada indivíduo. Nos homens em que tal estresse por aumento de responsabilidade tem efeito bastante negativo, o aumento no risco relativo foi de 6,3, nos que tem muito significado, o aumento do risco relativo foi de 1,5, e nos que tem efeito benéfico o risco relativo foi de 0,7. Já nas mulheres, tais valores de risco relativo foram respectivamente 3,8, 0,8 e 1,0 (TOFLER; MULLER, 2006).

Agentes estressores a nível populacional, como terremotos, ataques terroristas, guerras e eventos esportivos de grande apelo emocional, também tem sido associados ao aumento do risco cardiovascular (TOFLER; MULLER, 2006).

Na semana após o terremoto de Los Angeles, Calif, em 1994, que ocorreu as 4:31h houve aumento de 35% de IAM não fatais, quando comparado com a semana anterior, e houve aumento em quatro vezes no número de morte súbita cardíaca no dia do terremoto. Apesar disso, nos seis dias posteriores houve redução no número de morte cardíaca, o que indica que os pacientes que sofreram o evento coronariano agudo já eram predispostos e o terremoto antecipou tal evento. Em contraposição, o terremoto de Loma Pietra, San Francisco Bay (Calif), que ocorreu em 1989 as 17:04h não esteve associado com aumento de IAM. Diante desses dados, concluiu-se que o horário em que ocorreu o evento contribuiu como gatilho de IAM (TOFLER; MULLER, 2006).

Allegra et al relatou aumento de 49% no número de internações por IAM nas 16 unidades de emergência existentes em um raio de 50 milhas do World Trade Center nos 60 dias posteriores ao ataque terrorista de 11 de setembro de 2001, quando comparado com os 60 dias anteriores ao evento. Além disso, durante a primeira semana de ataques de mísseis iraquianos em Israel em 1991, Meisel e colaboradores relataram o dobro de IAM não fatal quando comparado ao mesmo período do ano anterior (TOFLER; MULLER, 2006).

Eventos esportivos de grande apelo emocional, como copa do mundo de futebol tem sido relatado como gatilho de IAM. Em estudo realizado no período de 1998 a 2010, foi detectado aumento no número de IAM nos jogos de copa do mundo, mais marcante quando nos jogos do Brasil. Apesar disso, tal aumento não apresentou impacto sobre a mortalidade (BORGES et al., 2013).

5 – Referências Bibliográficas

BORGES, D. G. S. et al. World soccer cup as a trigger of cardiovascular events. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 100, n. 6, p. 546–52, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE; Indicadores de Saúde - Datasus 2011. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br>>. Acesso em: 03 de abril de 2015.

LEAL, J. et al. Economic burden of cardiovascular diseases in the enlarged European Union. **European Heart Journal**, v. 27, n. 13, p. 1610–1619, 2006.

PESARO, A.; SERRANO JR., C.; NICOLAU, J. Artigo de Atualização. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 2, p. 214 – 220, 2004.

SBC. I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 79, n. 2, p. 1 – 22, 2002.

SBC. IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 93, n. 6, p. e179–e264, 2009.

SIMS, J. B. et al. Urinary tract infection in patients with acute coronary syndrome: A potential systemic inflammatory connection. **American Heart Journal**, v. 149, n. 6, p. 1062–1065, 2005.

STEPTOE, A.; BRYDON, L. Emotional triggering of cardiac events. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**, v. 33, n. 2, p. 63–70, 2009.

STRIKE, P. C. Behavioral and Emotional Triggers of Acute Coronary Syndromes: A Systematic Review and Critique. **Psychosomatic Medicine**, v. 67, n. 2, p. 179–186, 2005.

TOFLER, G. H.; MULLER, J. E. Triggering of acute cardiovascular disease and potential preventive strategies. **Circulation**, v. 114, n. 17, p. 1863–1872, 2006.

II. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) são uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia, indexada no Cumulated Index Medicus da National Library of Medicine e nos bancos de dados do MEDLINE, EMBASE, LILACS, Scopus e da SciELO com citação no PubMed (United States National Library of Medicine) em inglês e português.

2. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor-Chefe, pelo Supervisor Editorial, Editores Associados e pelos Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos também são submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será feita na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

3. Seções

3.1. Editorial: todos os editoriais dos Arquivos são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

3.2. Carta ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

3.3. Artigo Original: Os Arquivos aceitam todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental.

3.4. Revisões: os editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos, nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPQ), Pubmed ou SciELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como “Atualização Clínica” e publicadas nas páginas eletrônicas, na internet (ver adiante).

3.5. Comunicação Breve: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de

dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.

3.6. Correlação Anátomo-Clínica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anátomo-patológico.

3.7. Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Ultima-se daí a conduta adotada.

3.8. Atualização Clínica: Essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.

3.9. Relato de Caso: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.

3.10. Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.

3.11. Ponto de Vista: apresenta uma posição ou opinião dos autores a respeito de um tema científico específico. Esta posição ou opinião deve estar adequadamente fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal, aspectos que irão ser a base do parecer a ser emitido.

4. Processo de submissão: os manuscritos deverão ser enviados via internet, seguindo as instruções disponíveis no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br> do portal da SBC.

5. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível, porém, trabalhos que mereçam avaliação especial para publicação acelerada (“fast-track”) devem ser indicados na carta ao editor.

6. Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. As Normas para Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos encontram-se em http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/informacoes_autores.asp.

7. Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os coautores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

8. Conflito de interesses: Quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo.

9. Formulário de contribuição do autor: O autor correspondente deve assinar e enviar por email os formulários : http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/contribution_form_abc_portugues.pdf especificando a função exercida de cada participante do estudo/artigo. Os artigos aceitos não serão publicados até o seu recebimento.

10. Ética

10.1. Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

10.2. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, as normas estabelecidas no “Guide for the Care and Use of Laboratory Animals” (Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, D. C. 1996) e os Princípios Éticos na Experimentação Animal do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) devem ser respeitados.

11. Citações bibliográficas: Os Arquivos adotam as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

12. Idioma: os artigos devem ser redigidos em português (com a ortografia vigente) e/ou inglês.

12.1. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es).

12.2 Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação.

12.3. As versões inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no endereço eletrônico da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e da SciELO (www.scielo.br), permanecendo à disposição da comunidade internacional.

13. Avaliação pelos Pares (peer review): Todos os trabalhos enviados aos ABC serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio para revisão por pares (peer review), todos eles pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação (Corpo de Revisores dos ABC <http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>).

13.1. Os autores podem indicar até cinco membros do Conselho de Revisores que gostariam que analisassem o artigo, assim como podem indicar até cinco revisores que não gostariam que participassem do processo.

13.2. Os revisores farão comentários gerais sobre o trabalho e decidirão se ele deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações ou rejeitado.

13.3. Os editores, de posse dos comentários dos revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento.

13.4. Quando forem sugeridas modificações, essas serão encaminhadas ao autor principal para resposta e, em seguida, aos revisores para que verifiquem se as exigências foram satisfeitas.

13.5. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Corpo de Revisores.

13.6. Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

13.7. Sendo aceitos para revisão, os pareceres dos revisores deverão ser produzidos no prazo de 30 dias.

13.8. As decisões serão comunicadas por correio eletrônico.

13.9. Os editores não discutirão as decisões por telefone, nem pessoalmente. Todas as réplicas deverão ser submetidas por escrito para a revista.

13.10. Direitos Autorais: Os autores dos artigos aprovados deverão encaminhar para os Arquivos previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais, assinada por todos os coautores (preencher a carta no link:

http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf -
scanear e enviar por e-mail)

13.11. Limites de texto: A contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras.

14. Os artigos deverão seguir a seguinte ordem:

14.1. Página de título;

14.2. Texto

14.3. Agradecimentos

14.4. Legendas de figuras

14.5. Tabelas

14.6. Figuras

14.7. Referências

14.8. Primeira Página:

- Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (inferior a 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo;

- Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as key words (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês;

14.9. Segunda Página:

- Resumo: O resumo deve ser estruturado em cinco seções, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras.

O Relatos de Casos não devem apresentar resumo. Não cite referências no resumo:

- Fundamento (racional para o estudo);
- Objetivos;
- Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
- Resultados (apenas os principais e mais significativos);
- Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

14.10. Texto: Deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

14.10.1. Introdução:

- Não ultrapassar mais que 350 palavras.
- Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

14.10.2. Métodos: Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

- A definição de raças só deve ser utilizada quando for possível de ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.
- Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.
- Justifique o emprego dos seus métodos e avalie possíveis limitações.
- Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.

- Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).
- Em caso de estudos em seres humanos indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.
- Ao final da sessão de métodos, indicar as fontes de financiamento do estudo.

14.10.3. Resultados: sempre que possível, subdivididos em itens para maior clareza de exposição e apoiados em número não excessivo de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Orienta-se evitar superposição dos dados como texto e tabela.

14.10.4. Discussão: relacionada diretamente ao tema a luz da literatura, salientando os aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

14.10.5. Conclusões

15. Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

15.1. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

15.2. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

16. Referências: Os Arquivos seguem as Normas de Vancouver.

16.1. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, formatadas sobrescritas.

16.2. Se forem citadas mais de duas referências em seqüência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: 5-8).

16.3. Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

16.5. As referências não podem ter o parágrafo justificado e sim alinhado à esquerda.

16.6. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

16.7. Citar os autores da obra se forem seis ou menos ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se forem mais de seis.

16.8. As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html> at <http://locatorplus.gov>.

16.9. Só serão aceitas citações de revistas indexadas, ou, em caso de livros, que possuam registro ISBN (International Standard Book Number).

16.10. Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo “resumo de congresso” ou “abstract”.

17. Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos.

18. Tabelas: devem ser apresentadas quando necessárias para a efetiva compreensão do trabalho, não contendo informações redundantes já citadas no texto e numeradas por ordem de aparecimento. Indicar os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/Manual-de-Formatacao-ABC.pdf>.

19. Figuras: para a submissão, as figuras devem ter boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo, estar em páginas numeradas e separadas, ordenadas após as Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/ManualdeFormatacao-ABC.pdf>

20. Imagens (online): Para os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados como imagens em movimento no formato AVI ou MPEG para serem disponibilizados no site <http://www.arquivosonline.com.br>.

III. ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

DISPARIDADES DE GATILHOS DE IAM ENTRE OS GÊNEROS DISPARITIES OF THE TRIGGERS IAM AMONG THE GENDER

Rodrigo Guimarães Amaral¹, Jussielly Cunha Oliveira², Ikaró Daniel de Carvalho Barreto³, José Augusto Soares Barreto Filho⁴.

¹ Graduando em Medicina da Universidade Federal de Sergipe – Aracaju (SE) – Brasil.

² Enfermeira, Ms. Ciências da Saúde-UFS, Doutoranda em Ciências da Saúde-UFS

³ Estatístico- UFS, Mestrando – Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada/UFPE.

⁴ MD, PhD Divisão de Cardiologia da Universidade Federal de Sergipe Núcleo de Pós Graduação em Medicina (NPGME) da Universidade Federal de Sergipe Clínica e Hospital São Lucas.

Palavras-chave: síndrome coronariana aguda, fatores de risco, gênero e saúde, disparidades na assistência à saúde.

Keywords: acute coronary syndrome, risks factors, Gender and Health, Disparidades en Atención de Salud.

RESUMO

Fundamento: Agentes estressores externos, como esforço físico e estresse emocional, podem ser desencadeadores imediatos de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM). Estima-se, devido às diferenças no processo aterotrombótico e nas atividades laborativas, haver diferenças na distribuição dos gatilhos e fatores de risco entre os gêneros.

Objetivos: Investigar diferenças na prevalência e na distribuição dos gatilhos para IAM, bem como dos fatores de risco cardiovasculares entre os gêneros.

Métodos: Foi utilizado o registro VICTIM (Via Crucis para Tratamento do Infarto do Miocárdio) realizado em cinco hospitais de Sergipe (3 privados e 2 SUS). Foram incluídos neste estudo 471 pacientes, sendo 173 mulheres e 298 homens, no período de Maio de 2013 a Abril de 2015, admitidos com diagnóstico de IAMCSST. Foi feita a comparação entre os gêneros da distribuição de gatilhos de infarto e dos fatores de risco cardiovasculares.

Resultados: A presença de gatilho foi relatada por 56% da população estudada, por 62% dos homens e por 47% das mulheres. O gênero masculino, quando comparado ao sexo oposto apresentou maior frequência de esforço físico ($p=0,019$), relação sexual ($p=0,013$) e uso de álcool ($p<0,001$), enquanto o feminino apresentou predomínio, sem relevância, de estresse emocional ($p=0,197$). Além disso, houve predomínio significativo de hipertensão arterial sistêmica (HAS) ($p=0,003$), diabetes melitus (DM) ($p=0,002$) e dislipidemia ($p<0,001$) nas mulheres.

Conclusão: A presença de gatilho é mais frequente nos homens. Esforço físico, relação sexual e uso de álcool predominou no gênero masculino. Os fatores de risco HAS, DM e dislipidemia predominou entre as mulheres.

ABSTRACT

Background: External stressors such as physical and emotional stress, can be immediate triggers of acute myocardial infarction (AMI). It is estimated, due to differences in the atherothrombotic process and on work activities, be differences in the distribution of triggers and risk factors between genders.

Objectives: Investigate differences in the prevalence and distribution of the triggers for MI and cardiovascular risk factors between genders.

Methods: Was used VICTIM record (Via Crucis for Myocardial Infarction Treatment) conducted in five hospitals of the Great Aracaju (3 private and 2 SUS). The study included 471 patients, 173 women and 298 men, from May 2013 to April 2015, admitted with a diagnosis of STEMI. It was made the comparison between genders distribution infarction triggers and cardiovascular risk factors.

Results: The presence of trigger was reported by 56% of the study population, 62% of men and 47% women. The males, when compared to the opposite sex had a greater frequency of physical exertion ($p = 0.019$), sex ($p = 0.013$) and alcohol consumption ($p < 0.001$), while the female showed a predominance without relevance, emotional stress ($p = 0.197$). In addition, there was a significant predominance of systemic hypertension (SH) ($p = 0.003$), diabetes mellitus (DM) ($p = 0.002$) and dyslipidemia ($p < 0.001$) in women.

Conclusion: The trigger presence is more frequent in men. Physical exertion, sex and alcohol use was predominant in males. To factor the risk of hypertension, diabetes and dyslipidemia was predominant among women.

Introdução

Nas últimas décadas, tem-se estabelecido que determinados agentes estressores externos, tais como esforço físico, estresse emocional, relação sexual, entre outros, são possíveis desencadeadores imediatos de instabilidade da placa aterosclerótica, com consequente desenvolvimento de um infarto agudo do miocárdio. Tais agentes são denominados gatilhos do Infarto Agudo do Miocárdio (IAM)¹.

Trabalhos anteriores demonstram que aproximadamente metade dos casos (48%) de IAM com supradesnívelamento do segmento ST (IAMCSST) apresentam ao menos um gatilho e 13% apresentam associação de dois ou mais gatilhos. Por apresentarem diferenças de estilo de vida e do tipo de atividade laborativa que executam, homens e mulheres são expostos a intensidades diferentes dos diversos gatilhos para IAM. Trabalhos previamente realizados relatam uma maior frequência de sintomas de estresse na população feminina quando comparada com a masculina, podendo estar relacionados às exigências do mercado de trabalho e ao papel da mulher perante a sociedade. Já com relação à população masculina, o homem é exposto a diferentes fatores externos, como uma maior ingestão de bebida alcoólica e drogas ilícitas^{1,2}.

Ademais, tendo em vista as diferenças na fisiopatologia do processo aterotrombótico e nas atividades laborativas desempenhadas pelos pacientes de cada gênero, espera-se encontrar disparidades na prevalência e distribuição de gatilhos entre os sexos. Apesar de conhecermos a maioria dos gatilhos para o IAM, é incerto até o momento as possíveis implicações clínicas que podem ser derivadas de sua presença e pouco é o conhecimento que se tem sobre a existência de diferenças na distribuição dos mesmos entre os gêneros^{1,2,3}.

No presente estudo, objetivamos investigar a existência de diferenças na prevalência e na distribuição dos gatilhos para IAM CSST (com supra-desnívelamento do segmento ST) ou Bloqueio de ramo esquerdo novo em pacientes dos sexos masculino e feminino, bem como relacionar tais diferenças com as características e os fatores de risco da população estudada. E, diante disso poder desenvolver estratégias de saúde preventiva mais bem direcionadas para os grupos populacionais.

Metodologia

O trabalho trata-se de uma linha de pesquisa do Estudo Victim, que é uma coorte com abordagem quantitativa, realizado nos três hospitais particulares e no único hospital público

com angioplastia primária do estado de Sergipe, e no Hospital Regional de Itabaiana-Sergipe. Tal pesquisa foi realizada no período de Maio de 2013 a Abril de 2015. Os participantes da pesquisa foram os pacientes maiores de 18 anos admitidos no setor de emergência dos hospitais supracitados após a confirmação do IAMCSST pelo eletrocardiograma de acordo com critérios definidos pela III Diretriz da SBC (SBC, 2004) e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).

A coleta de dados foi realizada pelos pesquisadores do grupo Victim através de um instrumento de pesquisa, incluindo variáveis clínicas – entre elas gatilhos de IAM-, demográficas, dados da hospitalização, procedimento angiográfico e da evolução dos pacientes até a alta e 30 dias após alta.

Esta pesquisa foi submetida ao comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe UFS e aprovado sob o número da CAAE: 23392313.4.000.5546. Toda a população estudada assinou o TCLE, concordando em participar da pesquisa. Quando isso não foi possível, um responsável o fez ou foi coletado as digitais do participante com a assinatura de duas testemunhas.

A análise estatística foi feita por meio de frequências simples e percentuais para variáveis categóricas, média, mediana, desvio padrão e intervalo interquartil para variáveis contínuas. Análise inferencial foi feita através do teste Exato de Fisher para associação entre variáveis categóricas, teste de Mann-Whitney para diferença de médias entre grupos, adequado para variáveis contínuas ou ordinais. O nível de significância adotado foi de 5% e o software utilizado foi o SPSS for Windows versão 17.

O Estudo VICTIM possui financiamento do CNPQ pela Chamada Pública Universal MCTI/CNPq, nº 14/2013.

Resultados

Foram entrevistados 471 pacientes com IAMCSST entre o período de Maio de 2013 e Abril de 2015, 173 do sexo feminino e 298 do sexo masculino. A média de idade foi $64,55 \pm 13,29$ anos e $60,67 \pm 11,78$ anos, respectivamente. Houve predominância de pacientes com etnia não branca (67%, 68%) sobre os pacientes de etnia branca (32%, 32%), assim como de pacientes das classes sociais E (61%, 58%) e D (22%, 22%) sobre as demais e de pacientes com baixo nível de escolaridade - apenas com ensino fundamental (49%, 51%) e que nunca estudaram (29%, 28%) - em ambos os sexos aproximadamente.

Entre a população estudada, os fatores de risco Hipertensão (HAS), Diabetes Mellitus (DM) e Dislipidemia foi predominante nos pacientes do sexo feminino (73% - $p < 0,003$; 39% - $p < 0,002$; 55% - $p < 0,001$) quando comparado aos do sexo masculino.

Na análise da incidência de gatilhos, foi demonstrado que em aproximadamente 56% da população estudada houve algum evento desencadeador imediato do IAM e em 17% houve associação de dois ou mais gatilhos. Os mais frequentes foram esforço físico (23%) e estresse emocional (22%) seguidos de refeição copiosa (12%), uso de álcool (10%), quadro infeccioso (7%), relação sexual (3%) e uso de cocaína (0,5%), e o gênero masculino apresentou uma incidência maior de gatilhos quando comparado ao sexo oposto (62% nos homens vs. 47% nas mulheres, $p < 0,004$).

Entre os pacientes do sexo feminino, 47% relataram a presença de ao menos um gatilho de IAM e 10% relataram associação de dois ou mais. Entre as mulheres, o gatilho mais frequente foi estresse emocional nas 24 horas anteriores ao IAM (26%), seguido de esforço físico intenso nas 2 horas anteriores ao IAM (17%), refeição copiosa (10%) quadro infeccioso nos 10 dias anteriores ao IAM (6%), relação sexual 2 horas antes do início dos sintomas (1%) e uso de álcool nas 24 horas anteriores ao IAM (1%). Não houve relato de uso de cocaína ou outras drogas ilícita nas 24 horas anteriores ao IAM.

Já no sexo masculino, 62% dos pacientes relataram a presença de ao menos um gatilho e 21% relataram associação de dois ou mais. O mais frequente foi esforço físico nas 24 horas anteriores ao IAM (26%), seguido de estresse emocional intenso nas 24 horas anteriores ao IAM (20%), uso de álcool nas 24 horas anteriores ao IAM (15%), refeição copiosa (13%), quadro infeccioso nos 10 dias anteriores ao IAM (8%), relação sexual 2 horas antes do início dos sintomas (5%) e uso de cocaína ou outra droga ilícitas nas 24 horas anteriores (1%).

Discussão

Observa-se no presente estudo que a maioria dos pacientes apresentam gatilhos antes do evento cardíaco, dentre eles esforço físico, estresse emocional, uso de drogas, atividade sexual, entre outros. Estudos anteriores também observaram que por volta de metade dos casos de IAM (48%) apresenta algum gatilho do evento coronariano agudo e 13% apresenta associação de dois ou mais⁵. Na fase piloto do estudo TRIMM, tal dado foi de 67%, no SPRINT foi de apenas 10%⁶ no estudo de Culic et al. Foi de 42,9%. No presente estudo, em

concordância com MILIS, aproximadamente metade (56%) dos pacientes com IAMCSST apresentaram tal evento e 17% apresentaram associação de dois ou mais gatilhos^{7,8}.

Ainda no estudo MILIS, os gatilhos mais frequentes na população foram estresse emocional (18%), atividade física moderada (14%), atividade física intensa (9%), privação de sono (8%) e refeição copiosa (7%)⁵. No presente estudo os gatilhos mais frequentes foram esforço físico (23%) e estresse emocional (22%) seguidos de refeição copiosa (12%), uso de álcool (10%), quadro infeccioso (7%), relação sexual (3%) e uso de cocaína (0,5%).

No estudo de Culic et al., o gênero masculino apresentou uma frequência maior de gatilhos quando comparado ao sexo feminino (45,2% vs. 37,3%, $p=0,009$)⁸, o que está em concordância com dados encontrados no atual trabalho (62% vs. 47%). Em relação a distribuição de gatilhos entre os sexos, Culic et al. relatou predominância de atividade física intensa (9,4% vs. 2,3%, $p=0,000007$) e refeição copiosa (9% vs. 4,5%, $p=0,007$) nos homens, enquanto nas mulheres predominou o estresse mental (6,7% vs. 12,6%, $p=0,0005$)⁸, enquanto que nossos dados mostraram, com parcial concordância, predomínio no sexo masculino de esforço físico (26% vs. 17%, $p=0,019$), relação sexual (5% vs. 1%, $p=0,013$) e uso de álcool (15% vs. 1%, $p<0,001$), enquanto no sexo feminino predominou o estresse emocional, porém sem relevância estatística (26% vs. 20%, $p=0,197$) quando comparado ao sexo masculino.

Culic et al. relatou diferença significativa em relação a frequência dos fatores de risco cardiovasculares entre os gêneros. Em tal estudo, houve predomínio significativo de diabetes mellitus (34,3% vs. 20,3%, $p<0,005$), hipercolesterolemia (37,8% vs. 24,6%, $p<0,005$) nas mulheres, enquanto nos homens predominou angina de peito (32% vs. 23,9%, $p<0,005$) e infarto prévio (22,4% vs. 15,6%, $p<0,005$). Nosso trabalho, também mostrou diferença significativa em relação aos fatores de risco, com os pacientes do gênero feminino apresentando predomínio de hipertensão arterial sistêmica (73% vs. 59%, $p=0,003$), diabetes mellitus (39% vs. 25%, $p=0,002$) e dislipidemia (55% vs. 38%, $p<0,001$). Os pacientes do gênero masculino não apresentaram predominância significativa de nenhum fator de risco.

Dessa forma, podemos afirmar, que em concordância com o estudo anteriormente citado, houve maior incidência de presença gatilhos de IAM, maior prevalência de esforço físico em homens. Em contrapartida ao estudo anterior, nossos dados mostraram prevalência significativa de relação sexual e uso de álcool no sexo masculino e ausência de diferença estatística relevante do estresse emocional entre os gêneros.

Conclusão

Em suma, os gatilhos estiveram presentes como desencadeador imediato de IAM em aproximadamente metade dos casos, e são predominantes no sexo masculino. Tal gênero apresentou maior incidência dos gatilhos esforço físico, relação sexual e uso de álcool quando comparado ao gênero oposto. Enquanto isso, o gênero feminino apresentou maior incidência dos fatores de risco HAS, DM e dislipidemia.

Potencial Conflito de Interesse

Declaro não haver qualquer conflito de interesse.

Fontes de Financiamento

O presente estudo foi financiado pelo CNPq.

Tabelas

Tabela 1. Caracterização da população

	Sexo		p-valor
	Feminino 173 = 100%	Masculino 298 = 100%	
Idade Média ± DP*	64,5 ± 13,2	60,6 ± 11,7	0,003
Etnia - %			0,536
Branco	32	32	
Não Branco	67	68	
Não sabe	1	0	
Classe Social - %			0,287
A [†]	2	1	
B [‡]	5	6	
C [§]	6	11	
D ^{//}	22	22	
E [¶]	61	58	
Não informou	5	2	
Escolaridade - %			0,905
Ensino Fundamental	49	51	
Ensino Médio	15	13	
Ensino Superior	7	7	
Pós-graduação	1	2	
Nunca estudou	29	28	

*DP: Desvio padrão; [†]A: acima de 20 salários mínimos; [‡]B: de 10 a 20 salários mínimos; [§]C: de 4 a 10 salários mínimos; ^{//}D: de 2 a 4 salários mínimos; [¶]E: até 2 salários mínimos.

Tabela 2. Fatores de risco entre os gêneros

	Sexo		p-valor
	Feminino 173 = 100%	Masculino 298 = 100%	
Fatores de Risco Cardiovascular - %			
Tabagismo	34	37	0,541
HAS*	73	59	0,003
DM [†]	39	25	0,002
Dislipidemia	55	38	<0,001
História Familiar de DAC [‡] precoce (H<55, M<65)	33	25	0,094
Insuficiência cardíaca	11	6	0,102
Angina de peito	28	27	0,826
Doença coronariana prévia conhecida (>50%)	7	10	0,381
IAM [§] prévio	13	13	0,885
Angioplastia	6	6	1,000
Cirurgia de revascularização miocárdica prévia	1	2	0,285
AVC ^{//} ou AIT [¶] prévio	15	9	0,063
Doença vascular periférica	14	8	0,105
Doença Renal Crônica	5	2	0,078

*HAS: hipertensão arterial sistêmica; [†]DM: diabetes melitus; [‡]DAC: doença arterial coronariana; H: homem ; M: mulher; [§]IAM: infarto agudo do miocárdio; ^{//}AVC: acidente vascular cerebral; [¶]AIT: acidente isquêmico transitório.

Tabela 3. Gatilhos de IAM entre os gêneros

	Sexo		p-valor
	Feminino 163 = 100%	Masculino 284 = 100%	
Gatilhos de IAM* - %			
Esforço físico	17	26	0,019
Relação sexual	1	5	0,013
Uso de cocaína ou outra droga ilícita	0	1	0,536
Quadro infeccioso	6	8	0,442
Estresse emocional	26	20	0,197
Uso de álcool	1	15	<0,001
Refeição copiosa	10	13	0,294
Presença de Gatilhos %	47	62	0,004
Associação de gatilhos (2 ou mais)	10	21	

*IAM: infarto agudo do miocárdio

Figura

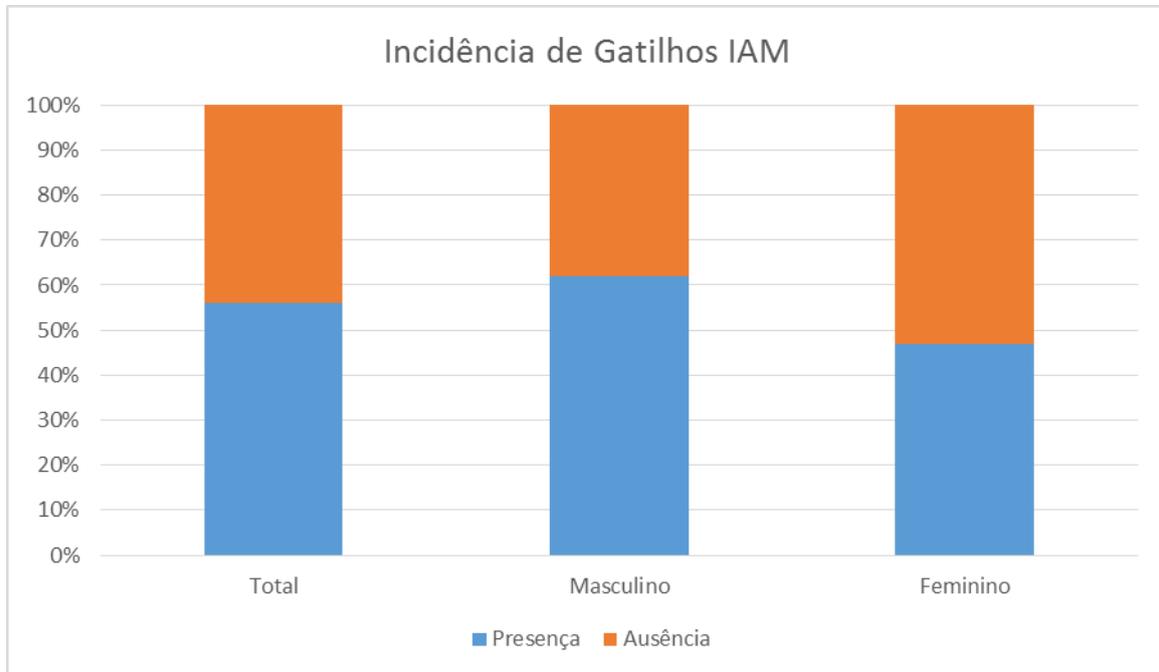


Figura 1: Incidência de gatilhos entre homens e mulheres.

Referências Bibliográficas

1. Steptoe A, Brydon L. Emotional triggering of cardiac events. *Neurosci Biobehav Rev.* 2009;33(2):63-70.
2. Tofler GH, Muller JE. Triggering of acute coronary disease and potential preventive strategies. *Circulation.* 2006;114(17):1863-72.
3. Nawrot TS, Perez L, Künzli N, Munters E, Nemery B. Public health importance of triggers of myocardial infarction: A comparative risk assessment. *Lancet [Internet].* Elsevier Ltd; 2011;377(9767):732–40. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62296-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62296-9)
4. Strike PC. Behavioral and Emotional Triggers of Acute Coronary Syndromes: A Systematic Review and Critique. *Psychosom Med.* 2005;67(2):179-86.
5. Tofler GH, Stone PH, Maclure M, Edelman E, Davis VG, Robertson T, Antman EM, Muller JE. Analysis of possible triggers of acute myocardial infarction (the MILIS study). *Am J Cardiol* 1990;66:22–7.

6. Willich SN, Lowel H, Lewis M, Arntz R, Baur R, Winther K, Keil U, Schroder R. Association of wake time and the onset of myocardial infarction. Triggers and mechanisms of myocardial infarction (TRIMM) pilot study. TRIMM Study Group. *Circulation* 1991;84:VI62–7.
7. Behar S, Halabi M, Reicher-Reiss H, Zion M, Kaplinsky E, Mandelzweig L, Goldbourt U. Circadian variation and possible external triggers of onset of myocardial infarction. SPRINT Study Group. *Am J Med.*
8. Culic V, Eterovic D, Miric D, Rumboldt Z, Hozo I. Gender differences in triggering of acute myocardial infarction. *Am J Cardiol.* 2000;85(6):753-6, A8.