



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

**ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A IDADE E OS NÍVEIS ECONÔMICOS E
EDUCACIONAIS DE PACIENTES QUE SOFRERAM O PRIMEIRO IAMCSST:
REGISTRO VICTIM**

SUIANY GONZAGA SANTOS

Aracaju/SE

2017

SUIANY GONZAGA SANTOS

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A IDADE E OS NÍVEIS ECONÔMICOS E
EDUCACIONAIS DE PACIENTES QUE SOFRERAM O PRIMEIRO IAMCSST:
REGISTRO VICTIM

Monografia apresentada à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho.

Aracaju/SE

2017

SUIANY GONZAGA SANTOS

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A IDADE E OS NÍVEIS ECONÔMICOS E
EDUCACIONAIS DE PACIENTES QUE SOFRERAM O PRIMEIRO IAMCSST:
REGISTRO VICTIM

Monografia apresentada à Universidade Federal
de Sergipe como requisito parcial à conclusão do
curso de Medicina do Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde.

Autora: Suiany Gonzaga Santos

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho

Aracaju/SE

2017

SUIANY GONZAGA SANTOS

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A IDADE E OS NÍVEIS ECONÔMICOS E
EDUCACIONAIS DE PACIENTES QUE SOFRERAM O PRIMEIRO IAMCSST:
REGISTRO VICTIM

Monografia apresentada à Universidade Federal
de Sergipe como requisito parcial à conclusão do
curso de Medicina do Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares
Barreto Filho.

Aprovada em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Aracaju/SE

2017

AGRADECIMENTOS

Hoje, ao vivenciar esse momento tão feliz e esperado, tenho a certeza de que nessa vida tudo acontece na hora certa e de acordo com os planos de Deus. Tenho a certeza ainda maior de que jamais teria chegado até aqui sozinha.

Agradeço a Deus que me deu a oportunidade de escolher e vivenciar essa profissão, sempre me dando forças para continuar, me acompanhando e pegando em minha mão em todos os momentos!

Aos meus pais por terem me proporcionado a educação, o amor e o exemplo necessários para que me tornasse uma pessoa melhor! As minhas irmãs pelo apoio ofertado em todos os momentos! Aos demais integrantes da minha família pelos momentos de alegria!

Ao meu orientador, José Augusto Soares Barreto Filho, agradeço pela paciência e cuidado com todos os integrantes do VICTIM. Obrigada pelo esforço e comprometimento em tornar esse trabalho melhor! O senhor é exemplo para todos seus alunos!

Agradeço aos coorientadores: Laís Oliveira, Jussielly Oliveira, Jeferson Cunha, Larissa Andreline e Ticiane Clair. Obrigada pela ajuda!

A todos os membros do grupo VICTIM pelo empenho durante as coletas. Sem vocês esse projeto não existiria!

Aos mestres da UFS/HU que tanto contribuíram para minha formação!

Enfim, agradeço a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desse trabalho. Muito obrigada!

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- DCV: Doença cardiovascular
- DCI: Doença cardíaca isquêmica
- IAM: Infarto agudo do miocárdio
- IAMCSST: Infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST
- IAMSST: Infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST
- SCA: Síndrome coronariana aguda
- AI: Angina instável
- HAS: Hipertensão arterial sistêmica
- DM: Diabetes Mellitus
- DLP: Dislipidemia
- ECG: Eletrocardiograma
- CK-MB: Creatinofosfoquinase- MB
- ATC: Angioplastia coronariana
- AAS: Ácido acetilsalicílico
- SUS: Sistema único de saúde
- RR: Risco relativo
- BRE: Bloqueio de ramo esquerdo
- DPOC: Doença pulmonar obstrutiva crônica

SUMÁRIO

I.	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	8
1.	EPIDEMIOLOGIA.....	8
2.	DEFINIÇÃO.....	9
3.	FISIOPATOGENIA.....	9
4.	FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	10
4.1.	CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA COMO FATOR DE RISCO.....	11
5.	PRECOCIDADE DO INFARTO X SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA.....	14
6.	ASPECTOS CLÍNICOS.....	15
7.	DIAGNÓSTICO.....	16
8.	TRATAMENTO.....	17
9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
II.	NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....	24
III.	ARTIGO ORIGINAL.....	32
1.	RESUMO.....	33
2.	INTRODUÇÃO.....	35
3.	METODOLOGIA.....	36
4.	RESULTADOS.....	37
5.	DISCUSSÃO.....	39
6.	CONCLUSÃO.....	42
7.	PERSPECTIVAS.....	42
8.	AGRADECIMENTOS.....	43
9.	POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES.....	43
10.	FONTES DE FINANCIAMENTO.....	43
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	43
12.	ANEXOS.....	46
	TABELA 1.....	46
	TABELA 2.....	47
	TABELA 3.....	47
	TABELA 4.....	47
	TABELA 5.....	48

I. REVISÃO DE LITERATURA

1. EPIDEMIOLOGIA

As doenças cardiovasculares (DCV) representam os maiores gastos com cuidados de saúde do que qualquer outro grupo de doenças (KORDA et al., 2016), sendo as principais causas de morte, e também, de morbidade e incapacitação entre os países ocidentais desenvolvidos e em desenvolvimento (KOEK et al. 2007; KOOPMAN et al. 2012; VAN OEFELLEN et al. 2014; PIEGAS et al., 2005; SILVA et al. 1998).

As DCV acarretam mais de sete milhões de óbitos por ano em todo o mundo, principalmente em grupos vulneráveis, como idosos, mulheres, pessoas de menor renda e escolaridade (BONOTTO et al., 2016). A doença cardíaca isquêmica (DCI), e em particular o infarto agudo do miocárdio (IAM), é responsável pela maioria das mortes por DCV no Brasil e no mundo (VAN OEFELLEN et al., 2014; KORDA et al., 2016). De acordo com projeções para o ano de 2020, a doença cardiovascular permanecerá como causa principal de mortalidade e incapacitação, sendo responsável por 25 milhões de mortes no mundo (BONOTTO et al., 2005).

Atualmente, as regiões em desenvolvimento contribuem mais marcadamente sobre o ônus das DCV que as desenvolvidas (PIEGAS et al., 2005). Estudos mostram que esse aumento em regiões em desenvolvimento é resultado de fatores como redução da mortalidade por doenças infecto-parasitárias, com aumento da expectativa de vida, estilo de vida e mudanças socioeconômicas associados à urbanização, conduzindo a níveis mais elevados de fatores de risco para DCV; e suscetibilidade especial de determinadas populações (por causa de genes específicos), levando a maior impacto sobre eventos clínicos quando comparadas às populações de regiões ocidentais desenvolvidas (ACHUTTI, 2007; PIEGAS et al., 2005).

Embora seja um consenso que as DCV sejam a principal causa de morte no Brasil e no mundo, estudos mostram que as tendências de mortalidade por doença isquêmica cardíaca (DIC), mais especificamente o infarto agudo do miocárdio (IAM) têm caído ao longo das últimas décadas. Na Austrália, por exemplo, a mortalidade por doenças cardiovasculares diminuiu em torno de 70% desde o início da década de 1980 (KORDA et al., 2016). Isso tem ocorrido devido a uma queda na letalidade, refletindo os avanços no diagnóstico, tratamento e prevenção secundária e devido à diminuição da incidência da doença como consequência da melhora das medidas de prevenção primária (DAVIES et al., 2009).

É bem conhecido que a incidência de IAM tem vindo a diminuir ao longo do tempo nos países ocidentais (VAN OEFELLEN et al., 2014). Estudo realizado na Holanda mostra que a Incidência de IAM diminuiu significativamente ao longo do tempo entre a maioria da população holandesa (homens: -26,8%, mulheres: -26,7%) (VAN OEFELLEN et al., 2014). Nas últimas décadas, na Espanha, a mortalidade diminuiu, principalmente devido à redução da incidência desta doença e melhorias no tratamento médico (MACHON et al., 2011).

2. DEFINIÇÃO

A Síndrome coronariana aguda (SCA) faz parte do espectro da cardiopatia isquêmica, que está inserida no grupo das doenças cardiovasculares (DCV). A cardiopatia isquêmica é um distúrbio no qual há um desequilíbrio entre a oferta e a necessidade de oxigênio para o músculo cardíaco (PESARO et al., 2004).

Com relação ao espectro de apresentações clínicas e laboratoriais da SCA, esta pode ser classificada em três formas: angina instável (AI), infarto agudo do miocárdio sem elevação do segmento ST (IAMSSST) e infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (IAMCSST). O termo infarto do miocárdio significa basicamente a morte de cardiomiócitos causada por isquemia prolongada (PESARO et al., 2004).

3. FISIOPATOGENIA

A isquemia prolongada dos cardiomiócitos geralmente é causada por trombose e/ou vasoespasmos sobre uma placa aterosclerótica (PESARO et al., 2004). A aterosclerose é uma doença multifatorial, lenta e progressiva, resultante de uma série de respostas celulares e moleculares altamente específicas (GOTTLIEB et al., 2005). Russel Ross, em 1973, sugeriu que a aterosclerose é uma “resposta à lesão endotelial”. Assim, ainda naquela época descreveu um modelo fisiopatológico para a lesão dividido em 4 etapas: dano endotelial, migração de partículas de LDL colesterol através da camada endotelial da íntima onde elas são modificadas, resposta inflamatória e formação da capa fibrosa (MAGEE et al., 2012). Assim, a doença coronariana aterosclerótica é entendida como tendo um forte componente inflamatório endotelial e subendotelial (MAGEE et al., 2012).

O acúmulo de lipídeos, células inflamatórias e elementos fibrosos, que se depositam na parede das artérias, são os responsáveis pela formação de placas ou estrias gordurosas, que

geralmente ocasionam a obstrução das mesmas (GOTTLIEB et al., 2005). Fatores clínicos como hipertensão, diabetes, tabagismo e infecções geram de alguma forma alteração do fluxo sanguíneo sobre o endotélio, tendo como consequência a lesão endotelial e aterosclerose (MAGEE et al., 2012).

Os eventos agudos são causados principalmente por rotura súbita e formação de trombo sobre placas vulneráveis, inflamadas, ricas em lipídios e com capa fibrosa delgada (PESARO et al., 2004). As lesões ateroscleróticas ao se complicarem por trombose, com oclusão parcial ou total do vaso, vão desencadear um processo de isquemia, culminando ou no quadro de angina instável, ou em necrose, sendo esta última a lesão morfológica do infarto agudo do miocárdio (MAGEE et al., 2012).

Na angina instável e no IAMSSST, o trombo geralmente se manifesta de maneira suboclusiva. Já no IAMCSST, o trombo se manifesta de maneira oclusiva (MAGEE et al., 2012).

4. FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Hoje, já está bem documentada a existência de fatores de risco para as DCV. O primeiro estudo longitudinal e prospectivo, sobre a epidemiologia das DCV, envolvendo grande número de indivíduos, The Framingham Study, foi realizado na cidade de Framingham, nos Estados Unidos. Esse estudo identificou um grupo de fatores que predispunham a um maior risco do desenvolvimento da aterosclerose, entre os quais despontavam como mais importantes, **a faixa etária, o sexo masculino, a hereditariedade, a hipercolesterolemia, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e o diabetes mellitus (DM)** (SILVA et al., 1998).

Estudo realizado após o The Framingham Study demonstrou que alguns fatores de risco apresentam associação independente com IAM. São eles: tabagismo, relação cintura-quadril, hipertensão arterial, nível sérico de LDL-colesterol, diabetes mellitus, história familiar de insuficiência coronariana e HDL-colesterol (PIEGAS et al., 2005). Esse mesmo estudo apontou o tabagismo como mais potente fator de risco independente identificado para IAM (PIEGAS et al., 2005).

Resultados do Multiple Risk Factor Intervention Trial (MRFIT) confirmaram a relação gradual entre número de cigarros e mortalidade decorrente de DCV (PIEGAS et al., 2005). Estudos nacionais e internacionais mostram o fumo e a HAS como fatores de risco mais prevalentes (BONOTTO et al., 2016)

Vale ressaltar que estudos mostram que há maior número de fatores de risco como HAS, DM, obesidade e fumo entre as mulheres (BONOTTO et al., 2016; DAVIES et al., 2009; VAN OEFFELEN et al., 2014).

4.1. CONDIÇÃO SOCIOECONÔMICA COMO FATOR DE RISCO

Alguns estudos prospectivos e um considerável corpo de evidências relativamente novas têm apontado para a constatação de que uma baixa condição socioeconômica também é fator independente de risco para DCV (SILVA et al., 1998). A posição socioeconômica refere-se a recursos e prestígios ligados à classe social dos indivíduos, expressos em indicadores como educação e renda (VAN ZON et al., 2015; AGYEMANG et al., 2014; NAZZAL et al., 2015). É bem estabelecido que em muitos países industrializados, indivíduos com baixo nível socioeconômico têm um risco maior de adoecer por diversas patologias, incluindo doenças cardiovasculares (DCV), em comparação com indivíduos com nível socioeconômico alto (AGYEMANG et al., 2014; DAMIANI et al., 2015). O status socioeconômico tem profundo efeito sobre o risco de ter um primeiro infarto agudo do miocárdio (IAM) havendo, portanto a seguinte relação: quanto mais alto o nível socioeconômico, mais baixa a prevalência de IAM (AGYEMANG et al., 2014; DAVIES et al., 2009; FORSBERG et al., 2016; KOEK et al., 2007; KOOPMAN et al., 2012; SILVA et al., 1998).

Estudo de coorte realizado com 317.564 pessoas que tiveram primeiro IAM, ao comparar o quintil socioeconômico mais desfavorecido com o quintil mais afluyente, obteve um risco relativo (RR) para IAM de 1,34 (IC 95%: 1,32 -1,36) em homens e 1,44 (IC 95%: 1,42-1,47) em mulheres, mostrando que independente do gênero, o baixo nível socioeconômico é fator de risco para ocorrência de IAM (KOOPMAN et al., 2012). Esse mesmo estudo evidenciou que a proporção total de IAM atribuíveis às desigualdades socioeconômicas na população holandesa de 1997 a 2007 foi de 14% nos homens e 18% nas mulheres (KOOPMAN et al., 2012). Também demonstrou proporção evitável (PP) de IAM que seria eliminada se todas as pessoas tivessem o risco de IAM próximo do quintil socioeconômico mais afluyente, sendo o PP de 6% em homens e 7% em mulheres. Em números absolutos essa redução potencial nos eventos de IAM, reduzindo as desigualdades socioeconômicas, correspondeu a um total de 20.187 eventos entre 1997 e 2007, significando 1.835 IAM evitáveis por ano. Ou seja, se as taxas de incidência de IAM do grupo

socioeconômico baixo pudessem ser reduzidas ao nível do grupo socioeconômico alto, isso representaria um grande aprimoramento da saúde pública para todos os grupos (AGYEMANG et al., 2014)

Estudo realizado na Escócia que comparou a prevalência de IAM entre indivíduos residentes em áreas economicamente distintas mostrou que aqueles que vivem nas áreas mais desfavorecidas foram 94% mais propensos a ter um primeiro IAM do que aqueles que vivem nas áreas menos desfavorecidas (RR = 1,94; 95% CI 1,76-2,15) (DAVIES et al., 2009). Estudos similares também demonstraram através do RR o status socioeconômico como fator de risco para IAM (AGYEMANG et al., 2014; MACHON et al., 2011).

A relação inversa entre a prevalência de IAM e as condições socioeconômicas é justificada pelas disparidades no número de fatores de risco nos grupos socioeconômicos (BONOTTO et al., 2016; STRINGHINI et al., 2017). Os indivíduos com baixo nível socioeconômico são frequentemente expostos a um número maior de fatores de risco, incluindo hábitos alimentares precários, tabagismo, ausência de atividade física, acesso precário a serviços de saúde que, inevitavelmente, aumentam o risco de doença coronariana (AGYEMANG et al., 2014; DAVIES et al., 2009; MACHON et al., 2011; VAN ZON et al., 2015; HALLQVIST et al., 1988).

De acordo com estudo escocês, tem havido aumento substancial na obesidade, que está associada com a dieta e ausência de atividade física, em áreas mais carentes na Escócia nos últimos anos, com taxas mais elevadas em mulheres. Além disso, as taxas de diabetes e hipertensão, que estão associadas a níveis de obesidade, aumentaram na população menos favorecida (DAVIES et al., 2009).

Estudo realizado na Holanda que avaliou a associação entre nível socioeconômico e IAM entre grupos nativos e imigrantes mostra que os homens turcos de baixa renda têm uma maior prevalência de tabagismo do que seus homólogos de alta renda, o que pode contribuir para as diferenças na prevalência de IAM (AGYEMANG et al., 2014). Estudo escocês evidencia que o hábito de fumar seria a principal justificativa para as diferenças na incidência de IAM de acordo com as diferenças econômicas (DAVIES et al., 2009).

Além disso, estudos mostram que indivíduos que possuem melhor condição socioeconômica e melhor escolaridade possuem maior conhecimento sobre os fatores de risco causadores das doenças cardiovasculares, fato que pode os influenciar a mudança no estilo de vida (BONOTTO et al., 2016). Esse resultado pode ser explicado, em parte, pelo efeito que a renda tem sobre o acesso a informações de qualidade nos meios de comunicação, assim como

a melhores cuidados de saúde, incluindo a promoção e a prevenção de doenças (BONOTTO et al., 2016).

Segundo a "Teoria da Difusão" relatada em alguns trabalhos, a ascensão das doenças coronarianas começou nos grupos socioeconômicos mais favorecidos em países de renda alta, porque eles foram os primeiros que poderiam pagar os comportamentos como uma dieta rica em gorduras saturadas e tabagismo, que aumentam o risco de doença coronariana. Com o tempo, a doença se espalhou para os demais grupos socioeconômicos nos países de renda alta à medida que os padrões de vida melhoram, e para os países de baixa renda e de renda média, à medida que as pessoas adotam o estilo de vida ocidental insalubre. Quando a epidemia da doença coronariana começou a declinar, os grupos com melhores níveis socioeconômicos foram mais uma vez os primeiros grupos a colher o benefício, pois foram os primeiros a adotar as mudanças comportamentais saudáveis (AGYEMANG et al., 2014).

Tanto o nível socioeconômico individual quanto o nível socioeconômico do bairro de residência estão associados de forma independente e significativa à incidência de IAM (KOOPMAN et al., 2012). Os dados de nível individual são importantes para quantificar a variação socioeconômica na incidência de DCV (KORDA et al., 2016). Alguns estudos demonstram que a renda da vizinhança tem um impacto acima e além do efeito que o próprio rendimento pessoal exerce sobre a saúde individual, pois, acredita-se que o contexto socioeconômico do bairro contribua para as desvantagens dos indivíduos através de mecanismos materiais, psicológicos, físicos e sociais (KOOPMAN et al., 2012).

Trabalhos recentes afirmam que as desigualdades socioeconômicas tendem a aumentar ao longo dos anos. Estudo realizado na Escócia evidenciou durante um período de 10 anos que as desigualdades aumentaram, com as mudanças mais acentuadas observadas nos grupos etários mais jovens (menores de 60 anos). A principal justificativa é que as desigualdades crescentes sejam devido a níveis mais elevados de exposição dos jovens em zonas desfavorecidas a fatores de risco como o tabagismo (DAVIES et al., 2009).

Na análise dos indicadores da condição socioeconômica, além da faixa salarial, sobressai-se o nível educacional. Sendo assim, muitos estudos também mostram uma relação inversa entre o nível educacional e a ocorrência de DCV, ou seja, quanto maior o nível de escolaridade menor a ocorrência de DCV (ALBERT et al., 2006; KORDA et al., 2016; IGLAND et al., 2014). De acordo com estudo de coorte realizado na Austrália, tanto para os eventos primários quanto para os secundários de IAM, a incidência de IAM aumentou com a diminuição da escolaridade, sendo os riscos relativos para eventos primários e secundários de

RR = 2,31 (1,87-2,85) e RR = 2,57 (1,90-3,47), respectivamente (KORDA et al., 2016). Esse mesmo estudo evidenciou que o nível de escolaridade foi maior em jovens do que em coortes mais velhas (KORDA et al., 2016).

A educação pode influenciar a saúde através de conhecimentos relacionados com a saúde, alfabetização, competências, oportunidades de trabalho e, conseqüentemente, renda (VAN ZON et Al.,2015; IGLAND et al., 2014). De acordo com meta-análise, o aumento dos níveis educacionais pode contribuir para o aumento da expectativa de vida através de múltiplas vias, incluindo renda mais elevada, menor consumo de tabaco, menor risco ocupacional, maior atividade física, dieta mais saudável, autocuidado e adesão a tratamentos médicos (STRINGHINI et al., 2017).

5. PRECOCIDADE DO INFARTO DE ACORDO COM A SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA

Estudo de coorte realizado na Holanda identificou todos os pacientes que sofreram um primeiro IAM de 1997 a 2007, distribuindo-os de acordo com o quintil socioeconômico e faixa etária. Chegou-se a conclusão de que existiam pessoas relativamente mais jovens nos quintis mais desfavorecidos, ou seja, de acordo com esse estudo a doença coronariana aguda prematura afeta desproporcionalmente os indivíduos mais desfavorecidos economicamente. Uma justificativa para esse resultado seria a elevada quantidade de fatores de risco nessas populações (KOOPMAN et al., 2012).

Outro estudo mostrou que as mortes por síndrome coronariana aguda ocorrem, em média, em idades mais jovens em países de média e baixa renda, do que em países de alta renda, muitas vezes em idades economicamente produtivas (VEDANTHAN et al., 2014). Em países de alta renda, décadas de investigação sobre os fatores de risco cardiovasculares e desenvolvimento de programas comportamentais, medicamentos, procedimentos de intervenção e diretrizes forneceram ferramentas para prevenir e tratar eventos. Embora ferramentas semelhantes possam ser, e de fato, implementadas em muitos países e baixa e média renda, os desafios permanecem no desenvolvimento e implementação de atividades de promoção da saúde cardiovascular em todo o curso da vida, bem como no acesso ao tratamento para DCV (VEDANTHAN et al., 2014).

6. ASPECTOS CLÍNICOS

A apresentação típica do infarto agudo do miocárdio é caracterizada por dor precordial em aperto, peso ou queimação à esquerda com irradiação para o membro superior esquerdo, de grande intensidade e com duração maior do que 20 minutos, que não melhora ou apenas tem alívio parcial com repouso ou uso de nitratos sublinguais (PESARO et al., 2004). A irradiação também pode ocorrer para a mandíbula, membro superior direito, dorso, ombros e região epigástrica (MAGEE et al., 2012; PESARO et al., 2004).

Os pacientes também podem apresentar sudorese, náuseas, vômitos, dispneia e palpitações, importantes sintomas em cerca de 20% dos pacientes (MAGEE et al., 2012). Vale ressaltar que em pacientes diabéticos, idosos ou no período pós-operatório, o infarto pode ocorrer na ausência de dor, mas com náuseas, mal-estar, dispneia, taquicardia ou até mesmo confusão mental (PESARO et al., 2004). Em unidades de emergência é importante realizar o diagnóstico diferencial entre as doenças que cursam com dor torácica e que causam risco primário de morte, como a SCA, o tromboembolismo pulmonar e a dissecção de aorta (MAGEE et al., 2012).

O exame físico do paciente infartado pode ser normal, possuir alterações inespecíficas, ou ainda apresentar sinais de alerta (MAGEE et al., 2012). Os sinais vitais podem apresentar-se dentro da normalidade ou com alterações como taquicardia ou bradicardia, hipertensão ou hipotensão, a depender do tempo de evolução e da gravidade do quadro. No infarto transmural, por exemplo, a pressão sistólica pode cair cerca de 10-15 mmHg quando comparado às pressões pré-infarto (MAGEE et al., 2012).

A ausculta pode evidenciar sopro meso ou telessistólico pós disfunção mitral por dilatação do ventrículo esquerdo, ou estertores pulmonares pós disfunção do mesmo ventrículo. Não raro, também pode haver terceira e quarta bulhas cardíacas, hipofonese de primeira bulha e desdobramento paradoxal de segunda bulha, também indicativos desta disfunção ventricular. A presença de turgência jugular com ausculta pulmonar limpa pode indicar disfunção miocárdica de ventrículo direito, ou mesmo sobrecarga de volume. O pulso carotídeo muitas vezes exhibe redução de volume, o que reflete a diminuição do débito cardíaco (MAGEE et al., 2012).

7. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico do IAMCSST é realizado através da história clínica, eletrocardiograma e marcadores cardíacos (MAGEE et al., 2012).

A descrição clássica da dor torácica na síndrome coronariana aguda é a de uma dor ou desconforto ou queimação ou sensação opressiva localizada na região precordial ou retroesternal, que pode ter irradiação para o ombro e/ou braço esquerdo, braço direito, pescoço ou mandíbula, acompanhada frequentemente de diaforese, náuseas, vômitos, ou dispnéia (BASSAN et al., 2002). A dor pode durar alguns minutos (geralmente entre 10 e 20) e ceder, como nos casos de angina instável, ou mais de 30 minutos, como nos casos de infarto agudo do miocárdio (BASSAN et al., 2002). O paciente pode também apresentar uma queixa atípica como mal estar, indigestão, fraqueza ou apenas sudorese, sem dor. Pacientes idosos e mulheres frequentemente manifestam dispnéia como queixa principal no infarto agudo do miocárdio, podendo não ter dor ou mesmo não valorizá-la o suficiente (BASSAN et al., 2002).

O eletrocardiograma (ECG) é o exame mais importante no diagnóstico do IAM (PESARO et al., 2004). Trata-se de importante método diagnóstico por ser de fácil acesso, barato e de rápida obtenção (MAGEE et al., 2012). A monitorização eletrocardiográfica é recomendada a todos os pacientes com suspeita de SCA, a partir do primeiro contato médico (PIEGAS et al., 2015). Diversos estudos têm demonstrado que a sensibilidade do ECG de admissão para infarto agudo do miocárdio varia de 45% a 60% quando se utiliza o supradesnível do segmento ST como critério diagnóstico (BASSAN et al., 2002). Essa sensibilidade aumenta para até 95% quando se realizam ECG seriados com intervalos de 3-4 horas nas primeiras 12 horas pós-chegada ao hospital (BASSAN et al., 2002). Devido à baixa sensibilidade do ECG admissional e a natureza dinâmica do processo trombótico, esse exame deve ser realizado de forma seriada (PIEGAS et al., 2015). As arritmias cardíacas e os distúrbios de condução são frequentes nas primeiras horas do IAM, e sua identificação deve ser imediata para adequada intervenção (PIEGAS et al., 2015).

O supradesnivelamento do segmento ST >1 mm em duas derivações contíguas determina o diagnóstico de IAMCSST e correlaciona-se com a topografia do infarto (PESARO et al., 2004). O bloqueio de ramo esquerdo (BRE) agudo na vigência de dor precordial também permite o diagnóstico de IAM. Porém, se o BRE é antigo, o diagnóstico eletrocardiográfico é dificultado (PESARO et al., 2004). O ECG nunca deve ser o único

exame complementar utilizado para confirmar ou afastar o diagnóstico da doença, necessitando de outros testes simultâneos, como marcadores de necrose miocárdica (BASSAN et al., 2002). Estes têm um papel importante não só no diagnóstico como também no prognóstico da síndrome coronariana aguda (PIEGAS et al., 2015 ; BASSAN et al., 2002). Quando as células miocárdicas são irreversivelmente danificadas, suas membranas celulares perdem a integridade liberando proteínas que se difundem no interstício e vão para os linfáticos e capilares (PIEGAS et al., 2015).

As troponinas são proteínas do complexo de regulação miofibrilar, que não estão presentes no músculo liso. Elas são atualmente os marcadores bioquímicos de escolha para detecção de necrose miocárdica em pacientes com suspeita de SCA, por sua alta sensibilidade (90%) e quase completa especificidade (97%) (PIEGAS et al., 2015). As troponinas cardíacas permanecem elevadas por tempo mais prolongado e, portanto, após 24 horas do início dos sintomas (PIEGAS et al., 2015). É importante salientar que os níveis anormais de marcadores bioquímicos, incluindo as troponinas, não traduzem obrigatoriamente diagnóstico de IAM, pois qualquer dano agudo ou crônico ao cardiomiócito pode levar a aumento de troponinas. Se a apresentação clínica não é típica de SCA, devem ser buscadas outras causas de lesão cardíaca relacionadas com aumento de troponinas, como insuficiência cardíaca, miocardites, embolia pulmonar, insuficiência renal crônica ou sepse (PIEGAS et al., 2015; BASSAN et al., 2002).

A creatinofosfoquinase-MB (CK-MB) é um marcador ainda muito utilizado na prática clínica, embora tenha diversas limitações conhecidas. Metanálises de diagnósticos retrospectivos de infarto do miocárdio demonstram sensibilidade de 97% e especificidade de 90% para diagnóstico de IAM. A CK-MB apresenta como principal limitação elevar-se após dano em outros tecidos não cardíacos (falso-positivos), especialmente lesão em músculo liso e esquelético (PIEGAS et al., 2015).

8. TRATAMENTO

Segundo a V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre o tratamento de IAMCSST, é recomendável a monitorização da saturação sanguínea de oxigênio (pela oximetria de pulso), devendo os pacientes que apresentam hipoxemia arterial clinicamente evidente ou documentada (saturação de O₂ < 94%) receber suplementação de oxigênio por máscara ou cateter nasal (2 a 4L/min) (PIEGAS et al., 2015).

A analgesia constitui outro ponto essencial da terapêutica precoce do IAM. O analgésico de escolha, especialmente naqueles complicados com edema agudo do pulmão, é o sulfato de morfina. Vale ressaltar, que pacientes com IAM de parede inferior, não devem usar morfina e seus derivados pelo risco de hipotensão arterial grave e refratária (PIEGAS et al., 2015; BASSAN et al., 2002). O uso de nitratos na fase aguda do IAM está indicado para controle da dor anginosa persistente, e/ou hipertensão arterial sistêmica e/ou insuficiência cardíaca (PIEGAS et al., 2015).

Os betabloqueadores, quando bem indicados, comprovadamente reduzem a mortalidade e morbidade do IAMCSST, sendo que na ausência de contraindicações (bradicardia, hipotensão, Bloqueios atrioventriculares de 2º ou 3º graus, asma ou DPOC grave e doença arterial periférica grave), os pacientes devem ser avaliados para uso imediato (PIEGAS et al., 2015).

O uso de antiplaquetários tem benefício comprovado no tratamento do IAMCSST (PIEGAS et al., 2015). O AAS deve ser administrado a todos os pacientes com IAM, tão rápido quanto possível. A dupla antiagregação plaquetária (AAS associado ao Clopidogrel) deve ser iniciada tão cedo quanto possível devido a inquestionável redução da mortalidade (PIEGAS et al., 2015).

A utilização de agentes fibrinolíticos para a recanalização da artéria relacionada ao infarto em pacientes com IAM trata-se de uma estratégia de reperfusão muito importante, particularmente em situações nas quais a angioplastia (ATC) não está disponível em tempo hábil e, no cenário pré-hospitalar, nas primeiras horas dos sintomas (PIEGAS et al., 2015). Eles devem ser preferencialmente administrados dentro de 30 minutos desde o primeiro contato médico, sendo seu benefício em redução da mortalidade superior nas 2 primeiras horas após o início da sintomatologia (STEG et al., 2012). Os fibrinolíticos têm indicação clara nos pacientes com sintomas sugestivos de SCA, associada a presença, no ECG, de supradesnivelamento persistente do segmento ST em pelo menos duas derivações contíguas ou de um novo ou presumivelmente novo BRE, desde que não existam contraindicações (PIEGAS et al., 2015).

A angioplastia (ICP) primária é a utilização do cateter balão, com ou sem implante do stent coronário, sem o uso prévio de fibrinolítico, com o objetivo de restabelecer o fluxo coronário anterógrado de maneira mecânica (PIEGAS et al., 2015). O tempo “porta balão” ideal (chegada do paciente até a realização da angioplastia) deve ser, de no máximo, 90

minutos, o que proporciona redução nas taxas de mortalidade, reinfarto e complicações hemorrágicas, em comparação aos trombolíticos (DE LUCA, 2013).

9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHUTTI, Aloyzio et al. Mortalidade Precoce por Doenças Cardiovasculares e Desigualdades Sociais em Porto Alegre: da Evidência à Ação. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 90, n. 6, p. 403–412, 2007.

AGYEMANG, C *et al.* Socioeconomic inequalities in acute myocardial infarction incidence in migrant groups: has the epidemic arrived? analysis of nation-wide data. **Heart (British Cardiac Society)**, v. 100, n. 3, p. 239–46, 2014.

ALBERT, Michelle A. *et al.* Impact of traditional and novel risk factors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. **Circulation**, v. 114, n. 24, p. 2619–2626, 2006.

BELON, Ana Paula; BARROS, Marilisa Ba; MARÍN-LEÓN, Letícia. Mortality among adults: gender and socioeconomic differences in a Brazilian city. **BMC public health**, v. 12, n. 1, p. 39, 2012.

BONOTTO, Gabriel Missaggia; MENDOZA-SASSI, Raul Andres; SUSIN, Lulie Rosane Odeh. Conhecimento dos fatores de risco modificáveis para doença cardiovascular entre mulheres e seus fatores associados: um estudo de base populacional Knowledge of modifiable risk factors for cardiovascular disease among women and the associated factors: a. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 1, p. 293–302, 2016.

BASSAN, Roberto; Pimenta, Lucia; Leães, Paulo Ernesto, Timerman Ari. Sociedade Brasileira de Cardiologia I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência. **Arq. Bras. Cardiol.** 2002; 79 (supl II): 1.

DAMIANI, Gianfranco *et al.* Influence of socioeconomic factors on hospital readmissions for heart failure and acute myocardial infarction in patients 65 years and older: Evidence from a systematic review. **Clinical Interventions in Aging**, v. 10, p. 237–245, 2015.

DAVIES, Carolyn a; DUNDAS, Ruth; LEYLAND, Alastair H. Increasing socioeconomic

inequalities in first acute myocardial infarction in Scotland, 1990-92 and 2000-02. **BMC public health**, v. 9, p. 134, 2009.

DE LUCA, G. et al. Abciximab as adjunctive therapy to reperfusion in acute STsegment elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. **JAMA**. 2005 Apr 13; 293 (14): 1759 -65.

FORSBERG, Per-Ola; LI, Xinjun; SUNDQUIST, Kristina. Neighborhood socioeconomic characteristics and statin medication in patients with myocardial infarction: a Swedish nationwide follow-up study. **BMC cardiovascular disorders**, v. 16, n. 1, p. 146, 2016.

GOTTLIEB, Maria; BONARDI, Gislaine;; MORIGUCHI, Emílio. Fisiopatologia e aspectos inflamatórios da aterosclerose. **Scientia Medica**, v. 15, p. 203–207, 2005.

HALLQVIST, J *et al.* Socioeconomic differences in risk of myocardial infarction 1971- 1994 in Sweden: time trends, relative risks and population attributable risks. **International journal of epidemiology**, v. 27, p. 410–415, 1998.

IGLAND, Jannicke *et al.* Educational inequalities in acute myocardial infarction incidence in Norway: A nationwide cohort study. **PLoS ONE**, v. 9, n. 9, 2014.

KOEK, H L *et al.* Incidence of first acute myocardial infarction in the Netherlands. **The Netherlands journal of medicine**, v. 65, n. 11, p. 434–441, 2007.

KOEK, Huberdina L. *et al.* Acute myocardial infarction incidence and hospital mortality: Routinely collected national data versus linkage of national registers. **European Journal of Epidemiology**, v. 22, n. 11, p. 755–762, 2007.

KOOPMAN, Carla *et al.* Population trends and inequalities in incidence and short-term outcome of acute myocardial infarction between 1998 and 2007. **International Journal of Cardiology**, v. 168, n. 2, p. 993–998, 2013.

KOOPMAN, Carla *et al.* Neighbourhood socioeconomic inequalities in incidence of acute

myocardial infarction: a cohort study quantifying age- and gender-specific differences in relative and absolute terms. **BMC Public Health**, v. 12, n. 1, p. 617, 2012.

KORDA, R J *et al.* Socioeconomic variation in incidence of primary and secondary major cardiovascular disease events: an Australian population-based prospective cohort study. **Int J Equity Health**, v. 15, n. 1, p. 189, 2016.

MACHÓN, Mónica *et al.* Socioeconomic differences in incidence and relative survival after a first acute myocardial infarction in the Basque Country, Spain. **Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S.**, v. 26, n. 1, p. 16–23, 2011.

MAGEE, Raquel Ferreira *et al.* Síndrome Coronariana Aguda : uma revisão. **Rev Med Saude Brasilia**, v. 1, n. 3, p. 174–89, 2012.

NAZZAL, Carolina *et al.* [Effect of educational level on the prognosis of acute myocardial infarction]. **Revista medica de Chile**, v. 143, n. 7, p. 825–33, 2015.

PESARO, Antonio Eduardo Pereira; SERRANO JR., Carlos Vicente; NICOLAU, José Carlos. Infarto agudo do miocárdio: síndrome coronariana aguda com supradesnível do segmento ST. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 50, n. 2, p. 214–220, 2004.

PHILBIN, E.F. *et al.* Socioeconomic status is an important determinant of the use of invasive procedures after acute myocardial infarction in New York State. v. 102, p. 107–116, 2000.

PIEGAS, L. S. *et al.* V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto do miocárdio com supradesnível do segmento ST. v. 105, 2015.

PIEGAS, L. S.; PEREIRA, J C R. Risk factors associated with acute myocardial infarction in the Sao Paulo Metropolitan Region. A developed region in a developing country. [Portuguese] Fatores de risco associados com infarto agudo do miocardio na Regiao Metropolitana de Sao Paulo. Uma re. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 84, n. 3, p. 206–213, 2005.

STEG, P.G. et al. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. **Eur Heart J**, v.33, n.20, p. 2569-619, 2012.

SILVA, Marco Aurélio Dias Da; SOUSA, Amanda G. M. R.; SCHARGODSKY, Hernan. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil: estudo FRICAS. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 71, n. 5, p. 667–675, 1998.

STRINGHINI, Silvia *et al.* Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. **The Lancet**, v. 389, n. 10075, p. 1229–1237, 2017.

VAN OEFFELEN, A. A M *et al.* Incidence of first acute myocardial infarction over time specific for age, sex, and country of birth. **Netherlands Journal of Medicine**, v. 72, n. 1, p. 20–27, 2014.

VAN OEFFELEN, Aloysia A M *et al.* The relation between socioeconomic status and short-term mortality after acute myocardial infarction persists in the elderly: Results from a nationwide study. **European Journal of Epidemiology**, v. 27, n. 8, p. 605–613, 2012.

VAN ZON, Sander K R *et al.* Absolute and relative socioeconomic health inequalities across age groups. **PLoS ONE**, v. 10, n. 12, p. 1–14, 2015.

VEDANTHAN, Rajesh *et al.* Global Perspective on Acute Coronary Syndrome: A Burden on the Young and Poor. **NIH Public Access**. v. 114, n. 12, p. 212–241, 2015.

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 ORIGINAL

ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE A IDADE E OS NÍVEIS ECONÔMICOS E EDUCACIONAIS DE PACIENTES QUE SOFRERAM O PRIMEIRO IAMCSST: REGISTRO VICTIM

ANALYSIS OF THE RELATIONSHIP BETWEEN AGE AND THE ECONOMIC AND EDUCATIONAL LEVELS OF PATIENTS WHO SUFFERED THE FIRST IAMCSST: REGISTER VICTIM

Suiany Gonzaga Santos¹, Laís Costa Souza Oliveira², Jussuely Cunha Oliveira³, Larissa Andreline Maia Arcelino⁴, Jeferson Cunha Oliveira⁵, Ticiane Clair Remacre Munareto⁶, Ikaro Daniel de Carvalho Barreto⁷, José Augusto Soares Barreto Filho⁸.

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

²Enfermeira Ms. Ciências da Saúde – UFS; Doutoranda em Ciências da Saúde – UFS.

³Enfermeira Ms. Ciências da Saúde – UFS; Doutoranda em Ciências da Saúde – UFS.

⁴Enfermeira Mestranda em Ciências da Saúde – UFS.

⁵Graduando em Farmácia pela Universidade Federal de Sergipe – Aracaju (SE) – Brasil.

⁶Nutricionista Mestranda em Ciências da Saúde – UFS.

⁷Estatístico – UFS ; Doutorando – Programa de Pós Graduação em Biometria e Estatística Aplicada/UFPE.

⁸MD, 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: Infarto do Miocárdio, fatores de risco, escolaridade, nível econômico, idade.

Key words: Myocardial Infarction; risk factors, schooling, economic level, age.

1. RESUMO

Fundamento: As doenças cardiovasculares (DCV) representam os maiores gastos com cuidados de saúde do que qualquer outro grupo de doenças. Além dos fatores de risco cardiovasculares já bem documentados na literatura, novos estudos têm apontado para a constatação de que a baixa condição socioeconômica também é fator independente de risco para DCV, contribuindo para que a população com menores níveis econômicos e educacionais apresente IAM em idades mais precoces.

Objetivo: Avaliar a correlação entre as condições econômicas e educacionais com a idade do primeiro IAMCSST e distribuição dos principais fatores de risco cardiovasculares em indivíduos que apresentaram o primeiro episódio de IAMCSST admitidos em hospitais com capacidade de realizar angioplastia primária em Sergipe.

Métodos: O presente estudo utilizou os dados do Registro VICTIM (VIa Crucis para o Tratamento do Infarto do Miocárdio) em que foram analisados um total que 518 pacientes com IAMCSST atendidos no período de dezembro de 2014 a março de 2017, nos quatro hospitais com capacidade de realizar angioplastia primária em Sergipe.

Resultados: A média de idade foi de 60,9 anos nos pacientes do SUS e de 61,2 anos nos da rede privada ($p = 0,765$). A média de idade foi maior nos pacientes que nunca estudaram (68,6) em relação aos demais pacientes com algum nível de escolaridade ($p < 0,001$). O tabagismo foi mais frequente na rede pública em comparação com a particular (34,5% vs 5%, $p < 0,001$). Enquanto que a HAS (73,8% vs 56,2% , $p = 0,003$) e a DLP (51,2% vs 32%, $p = 0,001$) foram mais frequentes na rede particular. A hipertensão foi mais frequentes nos indivíduos com ensino superior completo (79,3%, $p = 0,047$) e o tabagismo foi mais frequente nos pacientes com ensino fundamental completo (37%, $p = 0,001$).

Conclusões: Os indivíduos sem escolaridade tiveram o primeiro episódio de IAMCSST com uma média de idade superior em relação aos grupos com algum grau de escolaridade, apresentando também frequências de hipertensão e tabagismo menores.

Em relação ao nível econômico e idade do primeiro IAMCSST, não houve associação nesse estudo. O tabagismo foi mais frequente no SUS, enquanto a DLP e HAS foram mais frequentes na rede particular.

ABSTRACT

Background: Cardiovascular disease (CVD) represents the largest expenditure on health care than any other group of diseases. In addition to the cardiovascular risk factors already well documented in the literature, new studies have pointed to the finding that the low socioeconomic status is also an independent risk factor for CVD, contributing to the fact that the population with lower economic and educational level has AMI at a younger age.

Objective: To evaluate the correlation between the economic and educational conditions with age of the first IAMCSST and distribution of the main cardiovascular risk factors in individuals who presented the first episode of IAMCSST admitted to hospitals with capacity to perform primary angioplasty in Sergipe.

Methods: The present study used data from the VICTIM Registry (Via Crucis for the Treatment of Myocardial Infarction) in which a total of 518 patients with IAMCSST were treated from December 2014 to April 2017, in the four hospitals with capacity to perform primary angioplasty in Sergipe.

Results: The mean age was 60.9 years in SUS patients and 61.2 years in the private (p 0.765). The mean age was higher in patients who never studied (68.6) in relation to the other patients with some level of schooling (p <0.001). Smoking was more frequent in the public service compared to the private one (34.5% vs 5%, p <0.001). While HAS (73.8% vs 56.2%, p 0.003) and DLP (51.2% vs 32%, p 0.001) were more frequent in the particular service. HAS was more frequent in subjects with complete higher education (79.3%, p 0.047) and smoking was more frequent in patients with complete primary education (37%, p 0.001).

Conclusions: The individuals without schooling had the first episode of IAMCSST with a higher average age in relation to the groups with some degree of schooling, also presenting lower frequencies of hypertension and smoking. Regarding the economic level and age of the first IAMCSST, there was no association in this study. Smoking was more frequent in SUS, whereas DLP and HAS were more frequent in the private service.

2. INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam os maiores gastos com cuidados de saúde do que qualquer outro grupo de doenças¹, sendo as principais causas de morte, e também, de morbidade e incapacitação entre os países ocidentais desenvolvidos e em desenvolvimento²⁻⁶. Elas são responsáveis por mais de sete milhões de óbitos por ano em todo o mundo, principalmente em grupos vulneráveis, como idosos, mulheres, pessoas de menor renda e escolaridade⁷. No Brasil, são as principais causas de morte, seguidas pelos cânceres e pelas causas externas.

Hoje, já está bem documentada a existência de fatores de risco independentes para as DCV como tabagismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e obesidade^{2,3,8}. Alguns estudos prospectivos e um considerável corpo de evidências relativamente novas têm apontado para a constatação de que baixa condição socioeconômica também é fator independente de risco para DCV^{2,9,10}. Dessa forma constatou-se que o status socioeconômico tem um profundo efeito sobre o risco de ter um primeiro infarto agudo do miocárdio (IAM)^{2,4,11,8,12,13}. Essa associação possivelmente ocorre porque os indivíduos com baixo nível socioeconômico são frequentemente expostos a um número maior de fatores de risco, que, inevitavelmente, aumentam o risco de doença coronariana^{7,14,12,15,16}.

Estudo holandês desenvolvido por Koopman e colaboradores evidenciou que na população mais desfavorecida economicamente existem pessoas relativamente mais jovens sofrendo um primeiro IAM quando comparado à população mais favorecida. Ou seja, a doença coronariana aguda prematura afetou desproporcionalmente os indivíduos mais desfavorecidos economicamente⁴.

Diante do exposto, é importante conhecer os principais fatores de risco presentes nos diferentes níveis econômicos e educacionais da população, visando a criação de políticas de saúde mais eficazes e específicas para cada grupo assistido. Além disso, investigar a influência dessas desigualdades na idade do primeiro infarto é crucial para estimular o aumento de investimentos na educação e programas assistenciais.

Dessa forma, o presente estudo objetiva avaliar a correlação entre as condições econômicas e educacionais com a idade do primeiro IAMCSST, além da distribuição dos principais fatores de risco cardiovasculares em indivíduos que apresentaram primeiro episódio de IAMCSST admitidos em hospitais com capacidade de realizar angioplastia primária em Sergipe.

3. METODOLOGIA

O presente estudo utilizou os dados do Registro VICTIM (VIa Crucis para o Tratamento do Infarto do Miocárdio), projeto de pesquisa que objetiva realizar uma análise do acesso de pacientes com IAMCSST atendidos nas redes pública e privada do estado de Sergipe.

O estudo é transversal, desenvolvido no período de dezembro de 2014 a março de 2017. Os dados foram coletados em quatro hospitais com capacidade de realização de angioplastia, situados na cidade de Aracaju. Dentre esses, apenas um possui atendimento público pelo SUS e não possui o atendimento de “porta-aberta”.

Para a coleta dos dados foi utilizado CRF (*Case Report Form*) próprio, instrumento para preenchimento de informações sobre o paciente como condições sócio demográficas, início dos sintomas e forma de apresentação clínica, dados da hospitalização, procedimento angiográfico, evolução dos pacientes durante a internação hospitalar e até 30 dias após o IAM. A entrevista para preenchimento do CRF era realizada com o paciente (ou com o familiar, quando da ausência de condições clínicas daquele). Os prontuários foram utilizados, quando necessário.

Foram incluídos no estudo pacientes maiores de 18 anos que tinham história clínica compatível com IAM, com confirmação eletrocardiográfica do IAMCSST de acordo com os critérios definidores da V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do IAMCSST, e que assinaram o TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Àqueles impossibilitados de assinar, tiveram sua participação autorizada por um responsável; e os pacientes analfabetos autorizaram a participação no estudo mediante à impressão digital.

Foram excluídos os pacientes que evoluíram a óbito antes de realizar a entrevista, os pacientes que não caracterizaram a Via Crucis - ou seja, aqueles que se encontravam internados por outras causas quando apresentaram quadro de IAMCSST -, os pacientes que não assinaram o TCLE, os pacientes cujo evento agudo de IAMCSST foi caracterizado como reinfarto (ocorre dentro de 28 dias do infarto incidente) e os pacientes que apresentaram mudança de diagnóstico no decorrer do internamento. Também foram excluídos os pacientes tanto do SUS como da rede privada com IAM (SUS: 42; Privado: 19) ou AVC (SUS: 41; Privado: 7) prévios, portadores de angina do peito (SUS: 94; Privado:22), aqueles submetidos a angioplastia prévia (SUS: 29; Privado: 12), ou revascularização miocárdica cirúrgica

anteriormente (SUS: 5; Privado: 6). Assim, no total foram excluídos 438 pacientes do SUS e 80 pacientes do serviço privado.

A amostragem foi feita por conveniência desde que obedecidos os critérios para inserção dos pacientes no estudo. Para avaliar a associação para variáveis categóricas, foi utilizado o teste de χ^2 de Pearson e, para avaliar diferenças de médias, foi utilizado o teste T de Student. Foi utilizado como referência nível de significância de 5%. O programa SPSS for Windows Versão 17 foi utilizado para a análise estatística.

Esta pesquisa foi submetida ao comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe - UFS - e aprovado sob o número da CAAE: 23392313.4.0000.5546. O Estudo VICTIM possui financiamento do CNPq, mediante chamada pública MCTI/CNPQ Nº 14/2013 – Universal.

4. RESULTADOS

Foram analisados um total que 518 pacientes, sendo 438 do serviço público e 80 do serviço privado. Em ambos os serviços, a frequência de homens foi maior, sendo 300 (68,5 %) indivíduos do SUS e 56 (70%) do privado. O número de mulheres admitidas no SUS foi de 138 (31,5%) e de 24 (30%) no privado (p 0,789). Em relação a etnia, a maioria dos pacientes que se declarou de etnia branca encontrava-se na rede privada (60,3 % vs 31,4 %, p < 0,001), enquanto que a maioria que se declarou de etnia não branca encontrava-se no SUS (68,6% vs 39,7%, p < 0,001).

A média de idade foi de 60,9 ($\pm 12,4$) anos nos pacientes do SUS e de 61,2 ($\pm 11,8$) anos nos pacientes da rede privada (p 0,765). Em relação a distribuição dos pacientes de acordo com a idade, constatou-se que na faixa etária menor ou igual a 45 anos, os pacientes do SUS tiveram uma frequência maior em relação aos da rede privada (11,6% vs 8,8%, p 0,740). Já nos grupos com faixas etárias entre 45 e 65anos e maior que 65 anos, a frequência foi maior na rede privada (55% vs 52,3%, p 0,740) e (36,2% vs 36,1%, p 0,740), respectivamente.

No que tange a distribuição dos pacientes de acordo com a renda familiar, na rede pública houve um aumento no número de indivíduos de acordo com a diminuição da renda familiar. A classe social A foi composta por 2 indivíduos (0,5 %), a classe B por 4 indivíduos (1%), a classe C por 27 (6,7%), a classe D por 120 (29,8%) e a classe E por 250 (62%). Na rede particular a maior parte dos indivíduos se concentrou na classe social C com 27 participantes (35,5%). A classe social A foi composta por 8 indivíduos (10,5 %), a classe B

por 16 indivíduos (21,1%), a classe D por 19 (25%) e a classe E por 6 (7,9%). Ou seja, nas classes sociais A, B e C, a frequência dos pacientes da rede particular foi maior do que a pública (10,5% vs 0,5%, $p < 0,001$), (21,1% vs 1%, $p < 0,001$) e (35,5% vs 6,7%, $p < 0,001$), respectivamente. Já nas classes sociais D e E, a frequência dos pacientes da rede pública foi maior (29,8% vs 25%, $p < 0,001$) e (62% vs 7,9%, $p < 0,001$), respectivamente.

Em relação a distribuição dos indivíduos de acordo com o nível de escolaridade, tanto no SUS como na rede privada, a maioria dos pacientes possuía ensino fundamental completo (49,8% vs 68,8%, $p 0,002$). A maior parte dos pacientes sem escolaridade, encontrava-se na rede pública (15,5% vs 5%, $p 0,002$). Enquanto que a maior parte dos pacientes com ensino superior e pós-graduação completos encontrava-se na rede particular (7,5% vs 6,2%, $p 0,002$) e (13,7% vs 11,6%, $p 0,002$), respectivamente. Dos que possuíam ensino médio completo, a maioria foi admitida pelo SUS (16,9% vs 5%, $p 0,002$).

Em relação a distribuição dos principais fatores de risco cardiovasculares de acordo com o nível econômico, a hipertensão foi o fator de risco mais prevalente em ambos os serviços (56,2% vs 73,8%, $p 0,003$). O tabagismo foi mais frequente na rede pública em comparação com a particular (34,5% vs 5%, $p < 0,001$). Enquanto que hipertensão, diabetes e dislipidemia foram mais frequentes no serviço particular (73,8% vs 56,2%, $p 0,003$), (35% vs 33,1%, $p 0,741$) e (51,2% vs 32%, $p 0,001$), respectivamente.

A média de idade foi de 68,6 ($\pm 11,9$) anos nos pacientes que nunca estudaram, 59,5 ($\pm 11,9$) anos naqueles com ensino fundamental completo, 56,3 (10,5) anos nos pacientes com ensino médio completo, 59 ($\pm 11,3$) anos naqueles com ensino superior completo e 57,1 ($\pm 8,8$) anos nos pacientes com pós-graduação ($p < 0,001$). Ao comparar a distribuição dos indivíduos de acordo com o nível de escolaridade e faixa etária (≤ 45 anos, 45-65 anos e ≥ 65 anos), notou-se que a maior parte dos indivíduos que não estudavam encontrava-se na faixa etária com 65 ou mais anos (39,6% vs 10,3% vs 13,2%, $p < 0,001$). Já nos pacientes com ensino fundamental e ensino médio completos, a frequência foi maior de indivíduos com 45 ou menos anos (60,3% vs 58,2% vs 47,6%, $p < 0,001$) e (22,4% vs 16,1% vs 9,1%, $p < 0,001$), respectivamente. Enquanto que nos pacientes com ensino superior completo e pós-graduação, a maior parte dos pacientes possuía idade entre 45 e 65 anos (8,1% vs 3,4% vs 2,7%, $p < 0,001$) e (4,4% vs 3,4% vs 1,1%, $p < 0,001$).

Em relação a distribuição dos principais fatores de risco de acordo com o nível de escolaridade, a hipertensão e o diabetes foram mais frequentes nos indivíduos com ensino superior completo (79,3%, $p 0,047$) e (37,9%, $p 0,705$), respectivamente. A dislipidemia foi

mais frequente nos indivíduos com pós graduação (62,5%, p 0,088). Enquanto que o tabagismo foi mais frequente nos pacientes com ensino fundamental completo (37%, p 0,001).

5. DISCUSSÃO

Em relação a distribuição dos indivíduos de acordo com a renda familiar, o presente estudo evidenciou que os indivíduos com maior renda familiar , ou seja, aqueles classificados nos grupos A, B e C foram admitidos principalmente nos hospitais particulares em relação aos públicos durante primeiro episódio de IAM, enquanto que aqueles com menor renda, ou seja, aqueles classificados no grupos D e E foram admitidos principalmente pelo SUS, mostrando que os pacientes que foram admitidos pelo SUS realmente possuíam uma pior condição econômica e que os admitidos nos hospitais particulares possuíam uma melhor condição econômica.

No presente estudo, um dos objetivos principais foi avaliar se os indivíduos menos favorecidos economicamente, ou seja, aqueles admitidos pelo SUS, estavam apresentando o primeiro infarto com uma idade menor quando comparados com aqueles com melhor nível econômico.

O achado foi de que embora a idade média do primeiro IAM nos indivíduos do SUS (60,9) foi menor do que da rede privada (61,2), não podemos afirmar que trata-se de uma precocidade na idade do primeiro IAM, pois o p valor não foi significativo. O mesmo ocorreu ao distribuir a população de acordo com as faixas etárias (menor ou igual a 45 anos, entre 45 e 65 anos e maior ou igual a 65 anos), pois apesar dos pacientes mais jovens (menor ou igual a 45 anos) possuírem uma frequência maior no SUS (11,6% vs 8,8%) e os pacientes mais velhos (entre 45 e 65 anos e igual ou maior a 65 anos) possuírem uma frequência maior na rede privada (55% vs 52,3%)e (36,2% vs 36,1%), respectivamente, o p valor também não foi significativo. Esse resultado pode ser consequência do pequeno número de indivíduos participantes no nosso estudo, diferentemente de um estudo holandês, que após distribuir mais de 300.000 indivíduos que sofreram o primeiro IAM de acordo com o quintil socioeconômico e faixa etária, concluiu que existiam pessoas relativamente mais jovens nos quintis menos favorecidos, ou seja, de acordo com esse estudo a doença coronariana aguda prematura afetou desproporcionalmente os indivíduos mais desfavorecidos, fato justificado pela elevada quantidade de fatores de risco nessas populações⁴. Outro estudo mostrou que as mortes por síndrome coronariana aguda ocorrem, em média, em idades mais jovens em países de média e

baixa renda, do que em países de alta renda, muitas vezes em idades economicamente produtivas¹⁷.

No presente estudo, em relação a distribuição dos fatores de risco de acordo com o nível socioeconômico, a HAS foi o fator de risco mais prevalente tanto na rede pública (56,2%) como na rede particular (73,8%). Fato que também foi demonstrado por outro estudo, que traz a hipertensão como fator de risco mais prevalente⁷.

A frequência do tabagismo foi maior no SUS (34,5%) em relação a rede privada (5%), o que corrobora com a literatura que evidencia que os indivíduos com baixo nível socioeconômico são frequentemente expostos a um número maior de fatores de risco, dentre eles o tabagismo, aumentando o risco de doença coronariana^{7,15,18}. Estudo holandês, por exemplo, evidenciou que os indivíduos de baixa renda possuíam uma maior prevalência de tabagismo em relação aos de alta renda¹². Estudo escocês demonstrou que o hábito de fumar seria a principal justificativa para as diferenças na incidência de IAM de acordo com as diferenças econômicas⁸.

Porém, nos demais fatores de risco analisados, a frequência na rede particular foi maior que na rede pública: HAS (73,8% vs 56,2%, p 0,003) e DLP (51,2% vs 32%, p 0,001), constatação que vai de encontro aos resultados encontrados na literatura. O diabetes também foi mais frequente na rede particular (35% vs 33,1%), porém o p não foi significativo. Estudo escocês⁸, por exemplo, evidenciou que devido ao aumento da obesidade nas áreas mais carentes, consequentemente também houve o aumento no número de hipertensos e obesos nessas regiões. A inversão que ocorreu no nosso estudo pode ser explicada pelo fato de que mesmo tendo acesso a informações de qualidade nos meios de comunicação, assim com melhores cuidados de saúde, incluindo a promoção e a prevenção de doenças⁷, a população mais favorecida economicamente, tem apresentado uma rotina de trabalho cada vez mais estressante, sem tempo para realização de atividades físicas, além de cada vez mais aumentar o consumo de alimentos ricos em gordura saturada e açúcares, aumentando-se assim, o número de fatores de risco cardiovasculares. Pode ser também explicado porque, muitas vezes os pacientes do SUS devido a uma menor oportunidade de acesso aos serviços de saúde, muitas vezes possuem suas patologias subdiagnosticadas, havendo o diagnóstico apenas após admissão nos hospitais devido o episódio de IAMCSST. Outra justificativa seria o número limitado de participantes em nossa pesquisa.

Outro objetivo desse estudo foi comparar o nível de escolaridade dos indivíduos e a idade do primeiro infarto, tema não abordado na literatura, pois a maior parte dos estudos

sobre o tema, apenas evidencia o impacto negativo do baixo nível de escolaridade na incidência do IAMCSST, ou seja, quanto menor o nível de escolaridade maior a ocorrência de doenças cardiovasculares¹.

O presente estudo evidenciou que os indivíduos que nunca estudaram estão sofrendo o primeiro IAMCSST com uma idade média superior em comparação aos indivíduos com algum grau de escolaridade. Esse resultado pode ser explicado pelo pequeno número de participantes em nossa pesquisa. Outra explicação é o fato de que em Sergipe grande número dos indivíduos que nunca estudaram são trabalhadores braçais que durante o desempenho de suas atividades laborais diárias acabam realizando atividade física, por exemplo. Além disso, são indivíduos que geralmente possuem uma rotina menos estressante, diferentemente dos indivíduos com algum grau de escolaridade, que geralmente são sedentários, possuem uma rotina mais estressante e dieta rica em gordura saturada e açúcares. Dessa forma, em Sergipe, o grupo formado por indivíduos sem escolaridade pode possuir um padrão de vida mais saudável. Outra justificativa é o fato de que nos grupos com menor nível de escolaridade existem pessoas mais velhas, o que pode ser consequência dos programas educacionais implementados.

Estudo realizado nos países baixos¹⁶, por exemplo, mostrou que, em geral, o nível educacional das faixas etárias mais jovens é maior que o nível educacional dos grupos etários mais velhos. Nessa região, em 2010, 83% dos indivíduos entre 25-34 anos versus 61% dos indivíduos entre 55-64 anos completaram pelo menos um ensino secundário, ou seja, nos grupos de menor escolaridade podemos encontrar pessoas mais velhas, conseqüentemente a média de idade será maior em relação ao grupo de maior escolaridade que terá quantidade maior de jovens e conseqüentemente uma média de idade menor. Outro estudo¹ também evidenciou que o nível de escolaridade foi maior em jovens do que em coortes mais velhas, havendo, portanto, uma relação inversa entre nível de escolaridade e idade¹⁹.

Em relação a distribuição dos fatores de risco cardiovasculares de acordo com o grau de escolaridade, observou-se que todos os fatores de risco analisados foram mais frequentes nos pacientes que tiveram algum grau de estudo em relação aqueles que nunca estudaram. Porém, o diabetes e a dislipidemia não apresentaram p valor significativo. Esse resultado foi de encontro aos apresentados pela literatura que demonstra que os pacientes sem escolaridade possuem uma maior frequência de fatores de risco. Estudo chileno demonstrou que fatores de risco como HAS e DM são mais frequentes em populações com menor escolaridade¹⁹. Outro estudo²⁰, também evidenciou que fatores de risco como tabagismo, hipertensão e diabetes

também foram menos frequentes em indivíduos com maior escolaridade²⁰. Esse resultado pode ser justificado pelo pequeno número de participantes do nosso estudo. Outra justificativa é o fato de que os indivíduos sem escolaridade, devido a uma menor oportunidade de acesso aos serviços de saúde, muitas vezes possuem suas patologias subdiagnosticadas, havendo o diagnóstico apenas após admissão nos hospitais devido o episódio de IAMCSST. Pode ser também explicado pelo estilo de vida menos sedentário e estressante que esses trabalhadores braçais sem escolaridade possuem, citado anteriormente, tendo como consequência um menor número de fatores de risco.

6. CONCLUSÃO

Os dados apresentados demonstram que os indivíduos sem escolaridade tiveram o primeiro episódio de IAMCSST com uma média de idade superior em relação aos grupos com algum grau de escolaridade. Além disso, nesse estudo as frequências de fatores de risco como hipertensão e tabagismo foram menores no grupo sem escolaridade.

Comparando os usuários do SUS e da rede privada em relação a média de idade do primeiro IAMCSST, não podemos concluir haver uma relação nesse estudo, pois o p valor não foi significativo. Conclui-se também, que o tabagismo foi mais frequente nos indivíduos com nível econômico mais baixo. Enquanto que os demais fatores de riscos analisados (HAS e DLP), contrariamente, foram mais frequentes na população com maior poder aquisitivo. O diabetes não possuiu p valor significativo.

7. PERSPECTIVAS

Estimular a realização de novos estudos que analisem de forma específica as diferenças entre os estilos de vida apresentados pelos trabalhadores que nunca estudaram e aqueles com algum grau de escolaridade que sofreram primeiro episódio de IAMCSST em Sergipe, para entender de forma mais objetiva a razão pela qual os indivíduos sem escolaridade estão sofrendo o primeiro IAMCSST em idades mais velhas em relação aos demais grupos com grau de escolaridade.

8. AGRADECIMENTOS

O presente trabalho é vinculado ao Estudo VICTIM (Via Crucis para o Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio), sob orientação do Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho.

9. POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES

Declaro não haver qualquer conflito de interesses.

10. FONTES DE FINANCIAMENTO

O presente estudo foi financiado pelo CNPq.

11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Korda RJ, Soga K, Joshy G, Calabria B, Attia J, Wong D, et al. Socioeconomic variation in incidence of primary and secondary major cardiovascular disease events: an Australian population-based prospective cohort study. *Int J Equity Heal* [Internet]. *International Journal for Equity in Health*; 2016;15(1):189.
2. Silva MAD Da, Sousa AGMR, Schargodsky H. Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil: estudo FRICAS. *Arq Bras Cardiol* [Internet]. 1998;71(5):667–75.
3. Piegas LS, Pereira JCR. Risk factors associated with acute myocardial infarction in the Sao Paulo Metropolitan Region. A developed region in a developing country. [Portuguese] Fatores de risco associados com infarto agudo do miocardio na Regiao Metropolitana de Sao Paulo. *Uma re. Arq Bras Cardiol* [Internet]. 2005;84(3):206–13.
4. Koopman C, van Oeffelen AA, Bots ML, Engelfriet PM, Verschuren WM, van Rossem L, et al. Neighbourhood socioeconomic inequalities in incidence of acute myocardial infarction: a cohort study quantifying age- and gender-specific differences in relative and absolute terms. *BMC Public Health* [Internet]. *BMC Public Health*;

2012;12(1):617.

5. van Oeffelen AAM, Agyemang C, Stronks K, Bots ML, Vaartjes I. Incidence of first acute myocardial infarction over time specific for age, sex, and country of birth. *Neth J Med.* 2014;72(1):20–7.
6. Koek HL, Kardaun JWPF, Gevers E, De Bruin A, Reitsma JB, Grobbee DE, et al. Acute myocardial infarction incidence and hospital mortality: Routinely collected national data versus linkage of national registers. *Eur J Epidemiol.* 2007;22(11):755–62.
7. Bonotto GM, Mendoza-Sassi RA, Susin LRO. Conhecimento dos fatores de risco modificáveis para doença cardiovascular entre mulheres e seus fatores associados : um estudo de base populacional. *Cien Saude Colet.* 2016;21(1):293–302.
8. Davies C a, Dundas R, Leyland AH. Increasing socioeconomic inequalities in first acute myocardial infarction in Scotland, 1990-92 and 2000-02. *BMC Public Health [Internet].* 2009;9:134.
9. Machón M, Aldasoro E, Martínez-Camblor P, Calvo M, Basterretxea M, Audicana C, et al. Socioeconomic differences in incidence and relative survival after a first acute myocardial infarction in the Basque Country, Spain. *Gac Sanit [Internet].* 2011;26(1):16–23.
10. Damiani G, Salvatori E, Silvestrini G, Ivanova I, Bojovic L, Iodice L, et al. Influence of socioeconomic factors on hospital readmissions for heart failure and acute myocardial infarction in patients 65 years and older: Evidence from a systematic review. *Clin Interv Aging.* 2015;10:237–45.
11. Koek HL, de Bruin a, Gast a, Gevers E, Kardaun JWPF et al. Incidence of first acute myocardial infarction in the Netherlands. *Neth J Med.* 2007;65(11):434–41.
12. Agyemang C, van Oeffelen a a M, Bots ML, Stronks K, Vaartjes I. Socioeconomic

- inequalities in acute myocardial infarction incidence in migrant groups: has the epidemic arrived? analysis of nation-wide data. *Heart* [Internet]. 2014;100(3):239–46.
13. Forsberg P-O, Li X, Sundquist K. Neighborhood socioeconomic characteristics and statin medication in patients with myocardial infarction: a Swedish nationwide follow-up study. *BMC Cardiovasc Disord* [Internet]. *BMC Cardiovascular Disorders*; 2016;16(1):146.
 14. Achutti A et al. Mortalidade Precoce por Doenças Cardiovasculares e Desigualdades Sociais em Porto Alegre : da Evidência à Ação. *Arq Bras Cardiol*. 2007;90(6):403–12.
 15. Stringhini S, Carmeli C, Jokela M, Avendaño M, Muennig P, Guida F, et al. Socioeconomic status and the 25 × 25 risk factors as determinants of premature mortality: a multicohort study and meta-analysis of 1.7 million men and women. *Lancet*. 2017;389(10075):1229–37.
 16. Van Zon SKR, Bültmann U, De Leon CFM, Reijneveld SA. Absolute and relative socioeconomic health inequalities across age groups. *PLoS One*. 2015;10(12):1–14.
 17. Vedanthan R, Seligman B, Fuster V, Weiner MA, Kravis HR. NIH Public Access. 2015;114(12):212–41.
 18. Hallqvist J, Lundberg M, Diderichsen F, Ahlbom A. Socioeconomic differences in risk of myocardial infarction 1971- 1994 in Sweden: time trends, relative risks and population attributable risks. *Int J Epidemiol*. 1998;27:410–5.
 19. Nazzari C, Corbalán R, Díaz C, Sepúlveda P, Schacht E. [Effect of educational level on the prognosis of acute myocardial infarction]. *Rev Med Chil* [Internet]. 2015;143(7):825–33.
 20. Albert MA, Glynn RJ, Buring J, Ridker PM. Impact of traditional and novel risk factors on the relationship between socioeconomic status and incident cardiovascular events. *Circulation*. 2006;114(24):2619–2.

12. ANEXOS

TABELA 1: Caracterização dos pacientes com IAMCSST que apresentaram primeiro infarto nos serviços público e privado em Sergipe.

DEMOGRAFIA	SUS (n = 438)	PRIVADO (n = 80)	P valor
Idade, anos			
Média±DP	60,9 (12,4)	61,2 (11,8)	0,765
≤ 45 anos	51 (11,6)	7 (8,8)	0,740
45 – 65 anos	229 (52,3)	44 (55,0)	
>65 anos	158 (36,1)	29 (36,2)	
Sexo, n (%)			
Masculino	300 (68,5)	56 (70,0)	0,789
Feminino	138 (31,5)	24 (30,0)	
Classe social, n (%)			
A	2 (0,5)	8 (10,5)	<0,001
B	4 (1,0)	16 (21,1)	
C	27 (6,7)	27 (35,5)	
D	120 (29,8)	19 (25,0)	
E	250 (62,0)	6 (7,9)	
Etnia, n (%)			
Branco	134 (31,4)	47 (60,3)	<0,001
Não branco	293 (68,6)	31 (39,7)	
Escolaridade			
Nunca estudou	68 (15,5)	4 (5,0)	0,002
Fundamental	218 (49,8)	55 (68,8)	
Médio	74 (16,9)	4 (5,0)	
Superior	27 (6,2)	6 (7,5)	
Pós-graduação	51 (11,6)	11 (13,7)	
Estado civil, n (%)			
Solteiro	111 (25,3)	5 (6,3)	<0,001
Casado	261 (59,6)	22 (27,5)	
Mora com companheiro	56 (12,8)	18 (22,5)	
Divorciado	7 (1,6)	22 (27,5)	
Viúvo	3 (0,7)	13 (16,2)	

TABELA 2: Distribuição dos principais fatores de risco cardiovasculares entre os pacientes com IAMCSST do SUS e da rede privada.

FATORES DE RISCO	SUS (438)	PRIVADO (80)	P valor
Hipertensão	246 (56,2)	59 (73,8)	0,003
Diabetes	145 (33,1)	28 (35,0)	0,741
Dislipidemia	140 (32,0)	41 (51,2)	0,001
Tabagismo	151 (34,5)	4 (5,0)	<0,001

TABELA 3: Idade média de acordo com o nível de escolaridade.

Escolaridade	Média	DP	P
Nunca estudou	68,6 ^a	11,9	<0,001
Ensino Fundamental	59,5 ^b	11,9	
Ensino Médio	56,3 ^b	10,5	
Ensino Superior	59,0 ^b	11,3	
Pós-Graduação	57,1 ^b	8,8	

^{a,b} Sugrupos distintos ao nível de 5% para o teste de Tukey.

TABELA 4: Distribuição do número de indivíduos que tiveram o primeiro infarto de acordo com o nível de escolaridade e a idade.

NÍVEL DE ESCOLARIDADE	≤ 45 anos	45 – 65 anos	≥ 65 anos	P valor
Nunca estudou	6 (10,3)	36 (13,2)	74 (39,6)	<0,001
Ensino Fundamental	35 (60,3)	159 (58,2)	89 (47,6)	
Ensino Médio	13 (22,4)	44 (16,1)	17 (9,1)	
Ensino Superior	2 (3,4)	22 (8,1)	5 (2,7)	
Pós-Graduação	2 (3,4)	12 (4,4)	2 (1,1)	

TABELA 5: Distribuição dos principais fatores de risco cardiovasculares de acordo com o nível de escolaridade.

	Nível de Escolaridade					P
	Nunca estudou	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Superior	Pós-Graduação	
Hipertensão	76 (65,5)	155 (54,8)	43 (58,1)	23 (79,3)	8 (50,0)	0,047
Diabetes	39 (33,6)	93 (32,9)	27 (36,5)	11 (37,9)	3 (18,8)	0,705
Dislipidemia	40 (34,5)	90 (31,8)	28 (37,8)	13 (44,8)	10 (62,5)	0,088
Tabagismo	29 (25,0)	105 (37,1)	17 (23,0)	3 (10,3)	1 (6,3)	0,001