



Doutorado em Saúde Pública

QUALIDADE DE VIDA APÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO, SEGUNDO A GRAVIDADE CLÍNICA

por

Suzana Alves da Silva

*Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em
Ciências na área de Saúde Pública*

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Sonia Regina Lambert Passos

Rio de Janeiro, 11 de Julho de 2011

Esta tese, intitulada

**QUALIDADE DE VIDA APÓS INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO,
SEGUNDO A GRAVIDADE CLÍNICA**

apresentada por

Suzana Alves da Silva

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Cláudio Tinoco Mesquita

Prof. Dr. Sergio Salles Xavier

Prof. Dr. André Reynaldo Santos Périssé

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Rodrigues Guilam

Prof.^a Dr.^a Sônia Regina Lambert Passos – Orientadora

**Tese defendida e aprovada em 11 de Julho de 2011
ENSP | FIOCRUZ**



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz

*A todos que lutam por um mundo melhor
e mais justo para todos*

Suzana Alves da Silva

Graduou-se em Medicina na Uni-Rio (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro) em 1998. Obteve título de Mestre em Ciências da Saúde com ênfase em Cardiologia / UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro) em 2006.

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

S586	Silva, Suzana Alves da Qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio, segundo a gravidade. / Suzana Alves da Silva. -- 2011. xiv,184 f. : tab. ; graf. Orientador: Passos, Sonia Regina Lambert Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011. 1. Qualidade de Vida. 2. Síndrome Coronariana Aguda. 3. Isquemia Miocárdica. 4. Infarto do Miocárdio. 5. Insuficiência Cardíaca. 6. Revisão. 7. Estudos de Coortes. 8. Saúde Pública. I. Título. CDD – 22.ed. – 616.123
------	--

AGRADECIMENTOS

“Por mais que pareça estranho, pensei muito na tese como arte [...]. É como fazer uma peça de cerâmica, na qual temos que arduamente amassar o barro por um bom tempo, para evitar futuras rachaduras. E que se constrói com cada detalhe deliberado, até que uma xícara vira uma escultura que vira um peso de papel que vira outra coisa qualquer. Porque o processo diz mais que o plano. Porque a consistência e a beleza dependem do olhar e do tato. E depois da construção, ainda há a pintura, os detalhes, o polimento, a queima. Capaz de transformar o rústico em sofisticação. Capaz de revelar uma cor ou um efeito inesperado...”

Adriana Bin, 2008

É com este espírito de Adriana Bin que gostaria de tecer meus agradecimentos. Elaborar esta tese para mim foi como moldar uma escultura com uma ideia vaga do que seria o produto final deste trabalho, que ainda considero inacabado. O barro foi amassado durante um bom tempo até que eu conseguisse realmente ter afinidade com o tema “propriedades psicométricas de uma escala”. A construção a partir daí tornou-se possível graças aos instrumentos e orientação dada por minha orientadora, Prof. Sonia Lambert, a quem agradeço profundamente. Não poderia deixar de mencionar que a Prof. Sonia Lambert aceitou o convite para ser minha orientadora em Janeiro de 2010, quando esta tese começou a ser concebida. Sua objetividade, determinação, clareza de raciocínio e dedicação foram fundamentais para a conclusão deste trabalho e para que um novo mundo se abrisse diante dos meus olhos. Quero continuar trabalhando com você durante muito tempo.

Agradeço especialmente a Deus, por ter me inspirado e ter colocado pessoas no meu caminho que foram de fundamental importância nesta jornada. Agradeço à Prof. Cristina Guilam, por seu suporte na secretaria acadêmica de pós-graduação da ENSP e encaminhamento a Prof. Sonia Lambert, como mencionado acima, pessoa de singular importância nesta minha trajetória.

Meu profundo agradecimento também ...

- à Diretoria e Coordenação do PROCEP e do Hospital Pró-Cardíaco, pelo apoio dado para conclusão deste doutorado.

- à Ana Cristina Reis (PROCEP) pelo suporte administrativo e à Rose Frajtag, Karla Menezes, Sabrina Bernardez (PROCEP) pelo suporte com os dados do Estudo Multicêntrico de Terapia Celular. A todas pelo carinho e apoio.
- aos pacientes que dedicaram parte do seu tempo nas salas de espera para responder aos questionários deste projeto.
- ao Dr. Claudio Tinoco Mesquita, Dr Ronaldo de Souza Leao e Dra Renata Felix, por terem permitido e apoiado a realização da pesquisa nos departamentos de Medicina Nuclear do Hospital Pró-Cardíaco, da Clínica de Diagnóstico por Imagem e do Instituto Nacional de Cardiologia, respectivamente.
- aos amigos que concordaram em ser sujeitos desta pesquisa e/ou contribuíram com sugestões valiosas para este projeto (Hans Dohmann, Rubens Costa Filho, André Luis Silveira Souza, Andrea Ferreira Haddad, Rodrigo de Carvalho Moreira, Fabio Antonio Abrantes Tuche, Vivian de Farias, Andre Volschan, Monica Araujo, Marta Galvao, Marcelo Fabrício, Monica Mathias, Otacilio Moreira, Rose Frajtag, Sabrina Bernardez, Tatiana Sampaio, Tania Gouvea Thomaz, Valdenia Pereira de Souza).
- aos professores membros da banca pela leitura minuciosa, pelas críticas, comentários e sugestões para o aprimoramento deste projeto.
- à minha sogra Elizabeth Chrispim pela organização e realização das entrevistas para validação do Questionário de Angina de Seattle, com o apoio de Natalia, Tatiana e Ana Lucia.
- ao meu cunhado Carlos pela ajuda direta com esta tese, na retro-tradução do Questionário de Angina de Seattle para o inglês, e pelo suporte na aquisição de tecnologias que foram fundamentais para acelerar o processo de execução desta pesquisa.
- a minha cunhada Aline pela torcida.
- aos meus sobrinhos Matheus e Jacob cujas existências por si só são extremamente motivadoras.

- aos meus pais, Raimundo e Lourdes, meus irmãos Marcelo e Rosane, pelo apoio e incentivo incondicionais em cada passo da minha formação profissional.

- ao meu namorado, Pedro Paulo Chrispim, pela compreensão, dedicação, carinho e zelo, cujo apoio fez diferença na minha vida. Também agradeço pelo *layout* da minha apresentação.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	15
CENÁRIO ATUAL DA DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA	15
DOENÇA CORONARIANA OBSTRUTIVA	16
RELEVÂNCIA CLÍNICA	23
PERCEPÇÃO DE SAÚDE E INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO	24
QUESTIONÁRIOS DE QUALIDADE DE VIDA	27
QUESTIONÁRIO SF-36	35
QUESTIONÁRIO DE ANGINA DE SEATTLE	37
QUESTIONÁRIO DE MINNESOTA	39
QUESTIONÁRIO MACNEW	40
CORRELAÇÃO ENTRE OS QUESTIONÁRIOS SF-36, SEATTLE E MINNESOTA	41
PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DAS ESCALAS	44
CONFIABILIDADE	45
VALIDADE	48
INTERPRETABILIDADE	57
LIMITES ADMINISTRATIVOS E DE RESPOSTA	59
DISPONIBILIDADE E CUSTO	59
JUSTIFICATIVA	61
OBJETIVOS DA TESE	62
OBJETIVO GERAL	62
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	62
MÉTODOS	63
DELINEAMENTO DA TESE	63
ASPECTOS ÉTICOS	63
ESTUDO 1: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA	64
ESTUDO 2: ADAPTAÇÃO CULTURAL DO QUESTIONÁRIO DE ANGINA DE SEATTLE	94
ESTUDO 3: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA PÓS-IAM	115
DISCUSSÃO / CONCLUSÕES	144
REFERÊNCIAS	148
ANEXO 1 – EQUIPE QUE PARTICIPOU DA EXECUÇÃO DO PROJETO	160
EQUIPE DE INVESTIGADORES	160
EQUIPE DE GERENCIAMENTO ADMINISTRATIVO DO ESTUDO	161
EQUIPE DE TRADUÇÃO	162

ANEXO 2 – CARTA DE APROVAÇÃO DO CEP	163
ANEXO 3 – TCLE	164
ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF36	168
ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DE MINNESOTA	176
ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE ANGINA DE SEATTLE	179

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Classificação da Angina Estável.....	18
Tabela 2: Classificação da Angina Instável.....	19
Tabela 3: Classificação de Killip Kimbal.....	20
Tabela 4: Relação entre FE inicial, apos o diagnóstico do IAM, e a mortalidade em 6 meses	21
Tabela 5: Classificação da NYHA, para pacientes com insuficiência cardíaca congestiva.....	23
Tabela 6: Valores médios dos escores de qualidade de vida do questionário SF-36 observados em pacientes com síndrome coronariana aguda em comparação com os valores observados na população geral dos Estados Unidos e de Outros Países	29
Tabela 7: Correlações entre os componentes físico e mental dos questionários de Seattle, Minnesota e SF-36.....	42
Tabela 8: Avaliação das propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação de qualidade de vida.....	43
Tabela 9: Sumário das informações sobre os escores específicos e resumidos do questionário de qualidade de vida SF-36.....	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Taxa de Mortalidade por Doença Cardiovascular entre homens e mulheres com idade entre 35 e 74 anos, no ano 2000, em países selecionados.....	16
Figura 2: Questionários de Qualidade de Vida mais frequentemente aplicados em pacientes com síndrome coronariana aguda entre 1980 e 2010.	31
Figura 3: Número de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda avaliados pelos diferentes instrumentos de qualidade de vida.....	32
Figura 4: Momento da aplicação dos Questionários de Qualidade de Vida SF-36, Minnesota, Seattle, MacNew e Whoqol em relação a data de diagnóstico da síndrome coronariana aguda entre 1980 e 2010.	33
Figura 5: Frequência de uso dos questionários de qualidade de vida SF-36, Minnesota, Seattle, Whoqol e MacNew em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda, por diferentes países.....	34
Figura 6: Escores resumidos e dimensões do questionário de qualidade de vida SF-36	
Figura 7: Escore de Qualidade de Vida SF-36 nos domínios Função Social, Estado Físico e Estado Emocional, em diferentes condições clínicas.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS

BHF	<i>British Heart Foundation</i>
CCSC	<i>Canadian Cardiovascular Society Classification</i>
CDPI	Clínica de Diagnóstico Por Imagem
DAC	Doença arterial coronariana
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
ENSP	Escola Nacional de Saúde Pública
FE	Fração de ejeção
IAM	Infarto agudo do miocárdio
ICC	Insuficiência cardíaca congestiva
IPEC	Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas
MS	Ministério da Saúde
NYHA	<i>New York Heart Association</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Panamericana da Saúde
QQV	Questionário de qualidade de vida
QV	Qualidade de vida
SABE	Projeto Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe
SCA	Síndrome coronariana aguda
SIM	Sistema Nacional de Mortalidade
SST	Supra desnivelamento do segmento ST
SUS	Sistema Único de Saúde
UFF	Universidade Federal Fluminense
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
VE	Ventrículo esquerdo

RESUMO

Fundamentos: Os agravos cardiovasculares, responsáveis por elevada mortalidade, morbidade e consumo dos recursos dos sistemas de saúde, têm sido apontados como causa de grave limitação da Qualidade de Vida (QV) dos pacientes, embora informações sobre a evolução desta em brasileiros cardiopatas, principalmente naqueles que sofreram um evento agudo, sejam bastante limitadas. **Objetivos:** avaliar a QV pós-infarto agudo do miocárdio (IAM) segundo o tempo desde o diagnóstico e a gravidade da disfunção ventricular esquerda. Esta tese é constituída por 3 estudos: a) uma revisão sistemática dos estudos primários que avaliaram a QV utilizando instrumentos traduzidos para o português, em pacientes após síndrome coronariana aguda (SCA); b) uma adaptação cultural do questionário de angina de Seattle para o português em pacientes com suspeita de isquemia miocárdica, e c) uma coorte prospectiva sobre a QV de pacientes com IAM e disfunção ventricular esquerda aninhada a um ensaio clínico.

Resultados: Na revisão sistemática, os questionários de QV mais amplamente utilizados em português foram o SF-36, MacNew e WHOQOL. Os escores de QV do MacNew aumentaram em 0,55 ponto e do SF-36 em 5,8 pontos, no acompanhamento dos pacientes após SCA. No estudo prospectivo a consistência interna foi alta para todas as dimensões do SF36 e do Minnesota, mas não para as do Seattle. A responsividade dos instrumentos foi moderada para os questionários SF36 e Seattle e baixa para o Minnesota nos 12 meses de seguimento. A fração de ejeção inicial esteve associada a um aumento de 5 pontos na escala de QV SF-36. **Conclusão:** Os questionários de QV SF-36 e Minnesota, apresentaram propriedades psicométricas moderadas a boas para uso em pacientes com SCA. Houve limitações no Questionário de Angina de Seattle para avaliação desta população. O grau de disfunção ventricular nos primeiros dias após o infarto esteve independentemente relacionado a melhora na QV após 12 meses de acompanhamento.

Palavras-chave: qualidade de vida; síndrome coronariana aguda; infarto agudo do miocárdio; insuficiência cardíaca; cardiopatia isquêmica; propriedades psicométricas.

ABSTRACT

Background: Cardiovascular diseases are responsible for high mortality, morbidity and resource consumption in health care systems and have been identified as a cause of severe limitation of quality of life (QoL). Information regarding the evolution of Brazilian patients with heart disease, especially those who have suffered an acute event, are very limited. **Objectives:** to evaluate the QoL post acute myocardial infarction (AMI) according to the time elapsed since the diagnosis and the severity of left ventricular dysfunction. This thesis consists of 3 studies: a) a systematic review of primary studies that assessed QoL instruments translated into Portuguese, in patients after acute coronary syndrome (ACS), b) a cultural translation of the Seattle Angina questionnaire to Portuguese in patients with suspected myocardial ischemia, and c) a prospective cohort on the QoL of patients with AMI and left ventricular dysfunction soon after the diagnosis nested to a clinical trial. **Results:** The QoL questionnaires more widely used in Portuguese were SF-36, WHOQOL and MacNew. The WHOQOL and SF-36 questionnaire were validated in Portuguese in patients with clinical features different from those presented by patients with coronary artery disease, but the reliability of these instruments has been high in other population. QoL scores increased by 0.55 point for the MacNew questionnaire and 5.8 points for the SF-36 questionnaire during follow up, according to the literature, after an ACS. In the prospective study, internal consistency was high for all dimensions of SF36 and Minnesota, but not for those of Seattle. The responsiveness of the instruments during 12 month follow up was moderate for the SF-36 and Seattle questionnaires and low for Minnesota questionnaire. Initial ejection fraction was associated with an increase of 5 points on a scale of QoL SF-36. **Conclusion:** SF-36 and Minnesota QoL Questionnaire have moderate to good psychometric properties for use in patients with ACS. There were limitations in the Seattle Angina questionnaire to assess this population. The degree of ventricular dysfunction soon after infarction was independently related to improved QoL after 12 month follow up.

Key words: quality of life; acute coronary syndrome; acute myocardial infarction; heart failure; ischemic cardiomyopathy; psychometrics properties.

INTRODUÇÃO

Cenário atual da doença arterial coronariana

A doença coronariana obstrutiva é uma das principais causas de mortalidade e de incapacitação no primeiro mundo. Nos Estados Unidos, mais da metade dos pacientes com doença coronariana já apresentou infarto agudo do miocárdio e quase a metade deles apresenta sintomas anginosos. As taxas de óbitos anuais apresentam variações por sexo e etnia sendo maior em homens e em negros (figura 1).^{1,2}

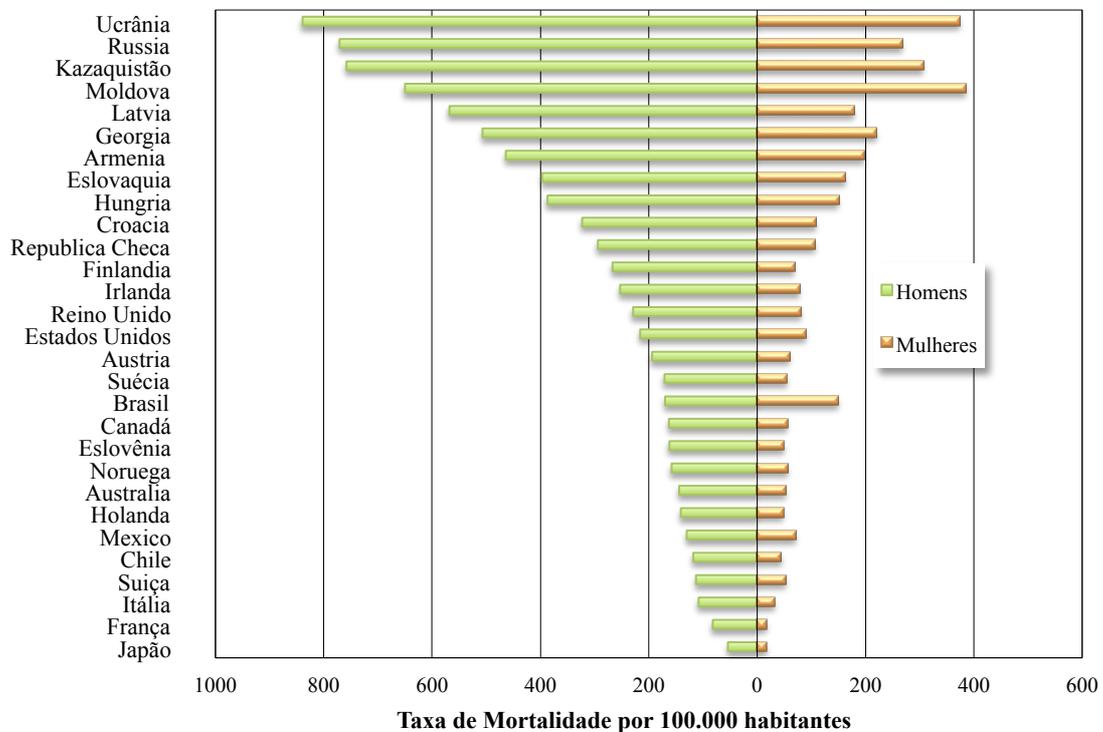
No Reino Unido, dados da *British Heart Foundation* (BHF) indicam que muito embora as taxas de cardiopatia isquêmica secundária a Doença Arterial Coronariana (DAC) estejam diminuindo, ela permanece como a causa mais comum de morte e é responsável por 1 em cada 5 mortes em homens e 1 em cada 6 mortes em mulheres. A DAC foi responsável por 114.000 mortes em 2003, das quais 46.000 foram consideradas mortes prematuras (pessoas < 65 anos). Dados epidemiológicos deste mesmo país indicam que cerca de 259.500 indivíduos sofrem um episódio de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) anualmente e que 341.500 novos casos de angina são detectados a cada ano, demonstrando o alto índice de morbidade provocado por esta doença. Aproximadamente 1,2 milhão de pessoas ou 2% da população geral sofre com algum sintoma decorrente da DAC.³

Segundo a Organização Panamericana da Saúde (OPAS) as Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) são também a principal causa de morte prematura e incapacidade na América Latina e no Caribe. Embora a taxa de mortalidade nestes países também esteja diminuindo progressivamente com o passar dos anos, de forma semelhante aos dados apresentados pela BHF, esta diminuição tem sido mais expressiva em faixas etárias mais jovens (45-54 anos), em homens e em grupos com poder aquisitivo mais alto.⁴

No Brasil, dados obtidos junto ao Sistema Nacional de Mortalidade (SIM/MS), no período de 1997 a 2007, mostram que as doenças do aparelho circulatório (Capítulo

IX da CID-10) representaram, em média, 31,6% do total de mortes (taxa de mortalidade de aproximadamente 264,9 por 100.000 habitantes) e dentre estas, 75% devido a infarto agudo do miocárdio.⁵ A taxa de mortalidade por doenças do aparelho circulatório variaram de 166,7 a 174,1 por 100.000 habitantes em homens, e de 146,1 a 152,1 por 100.000 habitantes em mulheres, neste período.⁵

Figura 1: Taxa de Mortalidade por Doença Cardiovascular entre homens e mulheres com idade entre 35 e 74 anos, no ano 2000, em países selecionados



Fonte: British Heart Foundation³ e Sistema Nacional de Mortalidade do DATASUS.⁵

Doença Coronariana Obstrutiva

A isquemia miocárdica é um fenômeno complexo definido pela *falta de oxigenação no músculo cardíaco* devido a um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de

oxigênio. A sua principal causa é a doença coronariana obstrutiva secundária a *aterosclerose*, um processo lento que leva a formação de placas na parede vascular, podendo resultar em uma doença difusa com distúrbio da motilidade vascular com ou sem pontos fixos de obstrução na coronária.^{6,7}

Seus fatores de risco mais conhecidos são a hipercolesterolemia, hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, fatores genéticos e ambientais,³ e a manifestação clínica mais comum é a angina *pectoris*, que reflete geralmente um processo subjacente de obstrução coronariana de pelo menos 50% do diâmetro luminal do vaso, suficiente para reduzir o fluxo coronariano durante o esforço físico.^{8,9} Esta doença pode ter uma manifestação crônica, relacionada a fatores desencadeantes, tais como atividade física e estresse emocional (angina estável), que provocam aumento da demanda de oxigênio do coração, ou aguda, não relacionada a fatores desencadeantes (síndrome coronariana aguda).^{7,10}

A manifestação crônica mais comum da DAC é a angina estável. Entretanto, cerca de 75% dos episódios de isquemia que ocorrem nos pacientes com DAC crônica são clinicamente silenciosos e, mesmo com o tratamento na dose máxima tolerada, cerca de 40% dos pacientes continuam a apresentar isquemia silenciosa nos exames de rotina ambulatorial.¹¹⁻¹⁴ Isso acontece provavelmente em função da sequência cronológica de eventos provocados pela isquemia miocárdica que antecedem os sintomas de angina. Tais eventos começam com diminuição da perfusão, seguida por disfunção diastólica e disfunção sistólica do miocárdio, alteração do metabolismo com aumento da produção local de lactato, modificações da repolarização ventricular evidentes no ECG e finalmente os sintomas de angina.¹⁵⁻¹⁹

A angina estável crônica é tradicionalmente categorizada em 4 níveis de acordo com a Classificação da Sociedade Cardiovascular Canadense (CCSC, do inglês *Canadian Cardiovascular Society Classification*), conforme descrito na **tabela 1**.²⁰

Tabela 1: Classificação da Angina Estável

CCSC	Definição
I	Angina desencadeada apenas por esforço físico extenuante.
II	Angina desencadeada por esforço físico vigoroso.
III	Angina desencadeada aos mínimos esforços, limitando as atividades habituais diárias.
IV	Angina desencadeada aos mínimos esforços e ao repouso, limitando gravemente as atividades habituais diárias.

Fonte: Campeau, 1976.²⁰

A manifestação aguda da doença ou síndrome coronariana aguda (SCA) refere-se ao IAM com ou sem supra desnivelamento do segmento ST (SST) e à angina instável. Braunwald definiu 5 causas principais de síndromes coronarianas agudas: obstrução mecânica, obstrução dinâmica, trombose, inflamação ou infecção e aumento da demanda ou diminuição da oferta de oxigênio. A causa mais frequente, entretanto, relaciona-se aos eventos trombóticos resultantes de uma ruptura ou de uma expansão súbita de uma placa de ateroma, não necessariamente obstrutiva, levando a uma obstrução parcial ou total do leito coronariano.^{21,22}

Marcadores mais sensíveis de lesão miocárdica demonstraram que os termos angina instável e IAM sem SST são parte de um mesmo fenômeno patológico diferindo apenas na gravidade, embora apresentem prognósticos em longo prazo similares. Estas duas entidades nosológicas foram agrupadas como SCA sem SST e classificadas de acordo com a presença ou não de elevação dos marcadores de mionecrose (ACC/AHA 2002).^{21,22} A SCA sem SST também é tradicionalmente classificada de acordo com a gravidade dos sintomas anginosos, com as circunstâncias clínicas e com a intensidade do tratamento, conforme descrito na **tabela 2**.²³

A SCA com SST, ou IAM transmural, é uma outra síndrome clínica caracterizada por uma constelação de sinais e sintomas associados a parâmetros laboratoriais,

eletrocardiográficos e ecocardiográficos específicos. Os sintomas mais comuns na apresentação clínica são a dor torácica de forte intensidade com ou sem irradiação, acompanhada frequentemente por sudorese profusa, náuseas e vômitos, principalmente quando a localização do infarto é na parede inferior do coração. Não é raro tais sintomas serem confundidos pelo paciente como mal estar gástrico, ou dor muscular, retardando em muitos casos a procura por atendimento médico imediato.²⁴

Tabela 2: Classificação da Angina Instável

Classe	Definição
Gravidade da angina	
I	Angina grave (no mínimo CCSC III) de início recente (dentro das duas últimas semanas mas não nas últimas 48 horas) ou angina progressiva (angina crônica que se tornou mais freqüente, mais intensa ou de limiar mais baixo como por exemplo progressão de CCSC I para III)
II	Angina ocorrendo no repouso nos últimos 30 dias mas não nas últimas 48 horas
III	Angina no repouso, com duração prolongada (> 20 minutos) dentro das últimas 48 horas
Circunstâncias clínicas	
A	Angina secundária a uma condição extra cardíaca que intensifique a isquemia miocárdica como anemia por exemplo.
B	Angina primária, ou seja, desenvolve-se na ausência de uma condição extra cardíaca
C	Angina pós-infarto, ou seja, desenvolve-se dentro das 2 semanas após um episódio de infarto agudo do miocárdio.
Intensidade do tratamento	
1	Angina na ausência de tratamento para angina estável crônica
2	Angina na presença de tratamento para angina estável crônica
3	Angina apesar da terapia anti-isquêmica na dose máxima tolerada

Fonte: Braunwald, 1989²³

A classificação de Killip-Kimbal é a mais comumente utilizada para definir a gravidade dos pacientes com SCA com SST e foi originalmente descrita em 1967,²⁵ na era pré-trombólise, e posteriormente validada como preditor clínico de mortalidade em pacientes submetidos a terapia de reperfusão química (trombolíticos) ou mecânica (angioplastia primária).^{26,27} Esta classificação é tradicionalmente categorizada em quatro níveis de acordo com a gravidade dos sintomas, manifestações clínicas e comprometimento hemodinâmico, conforme demonstrado na **tabela 3**.²⁵

Tabela 3: Classificação de Killip Kimbal

Killip Kimbal	Definição
I	Nenhum sinal de insuficiência cardíaca, ausência de B3 ou estertores crepitantes nos pulmões.
II	Estertores crepitantes até 1/3 inferior de ambos os hemitoraxes com PA sistólica ≥ 90 mmHg.
III	Estertores crepitantes acima dos 1/3 inferiores de ambos os hemitoraxes com PA sistólica ≥ 90 mmHg.
IV	Choque cardiogênico definido como PA < 90 mmHg

Fonte: Killip, 1967.²⁵

O uso de medicamentos (trombolíticos) ou a intervenção mecânica (angioplastia primária com implante de stents) nas primeiras 12 horas do início dos sintomas são os principais tratamentos para recanalização do vaso culpado pelo infarto e reperfusão miocárdica em pacientes com IAM com SST.^{28,29} O tempo até o início do tratamento é crítico para o prognóstico do paciente. Pacientes que têm acesso a terapia de reperfusão na primeira hora após o infarto são os que apresentam maior benefício na redução da mortalidade, a qual aumenta progressivamente quando o tratamento é iniciado após a primeira hora, principalmente no grupo tratado com trombolíticos.³⁰ Volpi e col., com base nos resultados do estudo GISSI-2 demonstraram que a Fração

de Ejeção (FE) inicial é um outro marcador prognóstico importante após o diagnóstico do infarto. A mortalidade em 6 meses aumenta exponencialmente quando a FE inicial, nos primeiros dias após o diagnóstico do IAM, cai abaixo de 50% (**Tabela 4**).³¹

Tem sido recomendado pelas diretrizes internacionais que pacientes de alto risco, tratados com fibrinolítico nas primeiras horas após o infarto, devam ser submetidos a coronariografia precoce e angioplastia do vaso culpado pelo IAM, quando indicado.³²⁻³⁵ Nos centros sem serviço de hemodinâmica, recomenda-se que tais pacientes sejam precocemente transferidos para realização do procedimento invasivo. Tais recomendações baseiam-se em estudos recentes que avaliaram a angioplastia de resgate (estudo REACT^{36,37} e uma revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados^{38,39}) e a angioplastia pós-trombólise (estudos CARESS-in-AMI^{40,41} e TRANSFER-AMI⁴²) em pacientes com IAM com SST.

Tabela 4: Relação entre FE inicial, após o diagnóstico do IAM, e a mortalidade em 6 meses

FE (%)	Mortalidade em 6 meses (IC 95%)
< 30%	15,2% (10,3-21,4%)
30 – 39%	8,6% (6,2-11,7%)
40 – 49%	2,2% (1,3-3,4%)
50 – 59%	1,3% (0,7-2,2%)
> 60%	1,1% (0,4-2,2%)

IC: Intervalo de Confiança; FE: Fração de Ejeção; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio | Fonte: Volpi, 1993.³¹

Nos estudos sobre angioplastia de resgate, pacientes de alto risco foram definidos como aqueles que evoluíram com choque cardiogênico, instabilidade elétrica e hemodinâmica ou sintomas persistentes de isquemia. Nos estudos sobre angioplastia pós-trombólise, CARESS-in-AMI^{40,41} e TRANSFER-AMI⁴², os pacientes inicialmente tratados com trombolíticos e transferidos para tratamento por angioplastia tiveram uma redução significativa na incidência dos defechos

combinados: morte, re-infarto e isquemia refratária, de 10,7% para 4,4% ($p=0,0004$) no seguimento de 30 dias após o infarto. Esses dois estudos apenas incluíram pacientes de alto risco selecionados pela presença de pelo menos 1 dos seguintes critérios: supra ou infra de ST > 2 mm em pelo menos 2 derivações anteriores, supra ou infra de ST > 1 mm nas derivações do lado direito, PA sistólica < 100 mmHg, FC > 100 bpm, classificação de Killip Kimbal 2 ou 3, dor torácica persistente ou resolução do supra de ST inferior a 50% dentro de 60 a 90 minutos pós-fibrinólise.

Diversos estudos sobre angioplastia pós-trombólise têm demonstrado que mesmo após passada a fase aguda do infarto, a angioplastia pode limitar o processo de remodelamento ventricular, e oferecer benefícios adicionais no seguimento de longo prazo.⁴³ McClelland e col. demonstraram em uma análise retrospectiva que a mortalidade em 1 ano caiu de 21% para 7% com a implementação da angioplastia pós-trombólise.⁴⁴ Além disso, a angioplastia intra-hospitalar permanece como um preditor independente de sobrevida nas análises multivariadas.⁴⁵

Além das complicações agudas, a SCA ainda pode levar ao desenvolvimento de cardiopatia isquêmica crônica ou como resultado da isquemia crônica ou como resultado do remodelamento ventricular provocado pela lesão aguda. A cardiopatia isquêmica pode se manifestar na forma de angina estável, insuficiência cardíaca congestiva e morte súbita. As manifestações clínicas da insuficiência cardíaca são tradicionalmente categorizadas em quatro níveis de acordo com a Associação do Coração de Nova York (NYHA, do inglês *New York Heart Association*), conforme descrito na **tabela 5**.^{46,47}

Tabela 5: Classificação da NYHA, para pacientes com insuficiência cardíaca congestiva.

NYHA	Definição
I	Dispnéia desencadeada apenas por esforço físico extenuante.
II	Dispnéia desencadeada por esforço físico vigoroso.
III	Dispnéia desencadeada aos mínimos esforços, limitando as atividades habituais diárias.
IV	Dispnéia desencadeada aos mínimos esforços e ao repouso, limitando gravemente as atividades habituais diárias.

Fonte: *The Criteria Committee of the New York Heart Association*.^{46,47}

Deve-se considerar a doença aterotrombótica coronariana como um processo sistêmico de acometimento de toda a árvore vascular arterial, com manifestações clínicas focais, como a doença obstrutiva coronariana aterosclerótica, e sistêmicas, como a doença vascular cerebral e a doença arterial periférica. A busca por todas estas manifestações deve fazer parte da avaliação clínica durante o acompanhamento de pacientes com esta doença.

Relevância clínica

De acordo com o exposto acima, é esperado uma mudança na vida do indivíduo que sofre de doença coronariana, seja como resultado da gravidade de um acometimento agudo do leito arterial, seja como resultado das manifestações sintomáticas decorrentes do processo obstrutivo crônico.⁴⁸ Como resultado de um insulto agudo, como infarto do miocárdio, muitos sobreviventes desenvolvem insuficiência cardíaca congestiva (ICC), cuja causa mais frequente é a cardiomiopatia isquêmica.⁴⁹

No Brasil, segundo dados do DATASUS, a ICC gera mais de 400.000 internações/ano sendo uma das principais causas de internação hospitalar (2,39% de todas as

internações feitas em 2008 e 2009). Este total representa cerca de 24% de todas as internações por doenças circulatórias, com uma mortalidade hospitalar de 8,38%. Isso representa um gasto anual de cerca de R\$ 280 milhões do total de R\$ 9 bilhões gastos com internações hospitalares pelo Sistema Único de Saúde (SUS).⁵⁰

A probabilidade de evolução para ICC após um IAM é maior nos pacientes não submetidos à terapia de reperfusão nas primeiras horas após o início dos sintomas ou naqueles em que houve insucesso na tentativa de reperfusão miocárdica.⁵¹ Por outro lado, pacientes com IAM submetidos à reperfusão miocárdica bem sucedida, cerca de 80% dos casos tratados com trombolíticos e de 90% dos casos tratados com angioplastia primária, apresentam mortalidade intra-hospitalar inferior a 5%,⁵² evoluem com menor remodelamento cardíaco, maior FE do ventrículo esquerdo (VE) e menos comumente cursam com ICC.⁵³ Portanto, após um IAM, o grau de dano miocárdico é variável e está relacionado principalmente ao tempo de isquemia miocárdica e a eficácia da terapia de reperfusão.^{54,55}

Percepção de Saúde e Infarto Agudo do Miocárdio

A percepção de saúde é modulada pelo contexto cultural, social e do meio ambiente onde o indivíduo está inserido e trás informações referentes às respostas que estes indivíduos têm quando diante de determinada condição. Uma das formas de se avaliar a percepção dos pacientes sobre a sua própria QV, e a magnitude do efeito que os fatores acima podem causar em médio e em longo prazo nesta percepção, é através da aplicação de questionários de QV validados.

Em uma revisão sistemática de estudos longitudinais, que avaliaram a QV após infarto agudo do miocárdio, conduzida por Simpson e col.,⁵⁶ os prejuízos observados sobre a percepção de QV, de uma forma geral, se restringiram ao período inicial logo após o infarto, com maior impacto no estado emocional dos pacientes.⁵⁶ Embora, este autor tenha concluído que os efeitos do infarto sobre a QV, avaliada por meio de questionários gerais, se dissipem em longo prazo, os efeitos do infarto sobre a

capacidade laborativa e a percepção dos sintomas pioraram com o tempo. Além disso, nesta revisão, o impacto na QV em longo prazo variou de acordo com a idade e com a gravidade do infarto. Avaliação específica de pacientes que evoluíram com comprometimento da função ventricular esquerda, na fase aguda do evento, não foi realizada.⁵⁶

Além disso, outros estudos indicam que as consequências tanto da cardiopatia isquêmica crônica quanto da insuficiência cardíaca não são temporários, e seus efeitos na QV pioram logo após o diagnóstico feito, sem apresentar melhora no seguimento desses pacientes.^{57,58} Para Dempster e Donnelly,⁵⁹ os questionários gerais apresentam baixa sensibilidade para detecção de mudanças longitudinais na qualidade de vida relacionadas a cardiopatia isquêmica, justificando os achados de Simpson.⁵⁶ Segundo estes autores os questionários doença-específicos seriam mais adequados.

A autopercepção de saúde é uma outra variável pouco utilizada nesta situação clínica e até o momento também não há relatos na literatura do uso desta variável em pacientes que evoluem com disfunção ventricular logo após o infarto. Em outros países, a autopercepção de saúde foi utilizada em diversas condições de saúde devido à sua forte associação com mortalidade, morbidade e uso de serviços médicos. Estes estudos têm demonstrado uma forte associação entre autopercepção de saúde e mortalidade independente da presença de co-morbidades e fatores socioeconômicos.⁶⁰

A autopercepção de saúde é obtida através de entrevista onde o indivíduo é questionado quanto a sua condição de saúde, com opções de resposta. Uma forma de se avaliar a autopercepção é através da medida de utilidade utilizando-se uma escala de 0 a 10, que varia de muito ruim (igual ou pior que a morte), a excelente (igual a saúde perfeita). Outra forma de avaliação é a utilização de uma escala de 5 níveis que varia de “minha saúde está muito ruim” a “minha saúde está muito boa”. Foi observado que a autopercepção de saúde entra em declínio com a idade e é considerada uma importante forma de medida em pacientes acima de 50 anos.^{61,62}

Também foi observado que existe uma associação significativa entre autopercepção de saúde, morbidade e mortalidade e que a identificação e modulação dos seus fatores

determinantes pode impactar tanto a QV quanto a mortalidade dos pacientes.⁶² No *Projeto Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe (SABE)*, os principais fatores associados a uma autopercepção de saúde ruim foram os demográficos, os socioeconômicos, o número de doenças crônicas e a capacidade para realização das atividades cotidianas.^{63,64} Segundo Alves e Rodrigues,⁶⁵ sexo masculino e a presença de doenças crônicas foram os fatores mais fortemente relacionados a uma autopercepção de saúde ruim em pacientes idosos, seguidos por capacidade funcional, nível de escolaridade, renda e idade.^{65,66}

A história familiar de doenças é outro fator que tem sido associado a autopercepção de saúde. Essa associação tem sido explicada pela interação que a história familiar exerce com o padrão de auto-cuidado e com o referencial de saúde do indivíduo. Este referencial se baseia na história de pessoas próximas com problemas semelhantes, podendo estar relacionado à morbidade e mortalidade, e ser determinante da avaliação que o indivíduo faz sobre si mesmo.⁶⁷

O mecanismo da associação entre autopercepção de saúde e mortalidade é desconhecido, mas tem sido vinculado, por alguns autores, a um menor engajamento com medidas preventivas, menor adesão terapêutica e a uma modulação negativa do sistema nervoso sobre o sistema imunológico, tornando o indivíduo mais propenso à doenças.^{67,68}

É sabido que instrumentos de avaliação curtos reduzem custos e são de interpretação mais fácil. A avaliação da autopercepção de saúde é um exemplo de vantagem nesse sentido.⁶⁹ A segunda vantagem da utilização de instrumentos que avaliam autopercepção, é que esta é um preditivo independente de mortalidade, conforme discutido acima.

Não há relatos desse tipo de avaliação na população brasileira de cardiopatas. Além disso aspectos culturais e circunstanciais, tais como a presença mais marcante de doenças infecciosas e violência urbana e uma maior taxa de analfabetismo e desinformação em relação aos países desenvolvidos, também podem influenciar na autopercepção de saúde.⁷⁰

Questionários de Qualidade de Vida

A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu saúde como “*um completo estado de bem estar físico, mental e social e não meramente ausência de doença.*”⁷¹ Embora os sistemas de saúde sempre enfatizem o controle da morbidade e da mortalidade, preocupações mais recentes também têm enfatizado a avaliação do impacto provocado pelos agravos de saúde na vida diária dos pacientes.

Dessa forma, a avaliação de QV vem sendo utilizada como forma importante de quantificação de dados subjetivos em pacientes portadores de diversas condições e como medida de efeito de diferentes intervenções terapêuticas. O termo QV foi definido pela OMS como “*uma percepção do indivíduo com relação ao seu posicionamento frente à própria vida, em um contexto cultural e de sistema de valores nos quais o indivíduo vive, e ainda em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações.*”^{71,72}

Segundo Porto, o conceito QV foi desenvolvido com base no indivíduo aparentemente saudável, relacionando-se a tudo que lhe traz satisfação nos diversos aspectos de sua vida (moradia, lazer, relacionamentos, realização profissional, etc) e, por isso, confundindo-se com o estado de bem estar desse indivíduo.⁷³ Em se tratando de doença, tem sido dito por este e por outros autores que QV relacionada à saúde pode ser entendida como o impacto que a doença e o tratamento relacionado a ela causam na vida do paciente, segundo a sua própria percepção.^{73,74}

Medidas de qualidade de vida podem ainda ser utilizadas na avaliação dos efeitos mais amplos de uma doença e na avaliação da efetividade de diferentes intervenções, viabilizando análises econômicas aplicadas à saúde. Tais medidas podem representar parte importante do acompanhamento clínico de pacientes com problemas cardíacos, por serem capazes de quantificar variáveis subjetivas que escapam a avaliação clínica rotineira.⁷⁵

Habitualmente estas avaliações são feitas através de questionários desenvolvidos e validados através de metodologia específica, que envolve sua aplicação em outras populações que não a população original no qual foram desenvolvidos. Estes questionários podem ser divididos em duas grandes categorias, a saber, os de avaliação geral relacionada à saúde e os doença-específicos.^{76,77} Os primeiros têm por objetivo a avaliação da QV relacionada à saúde sem foco em nenhum sinal ou sintoma específico. Já o segundo grupo procura avaliar as consequências relacionadas à morbidade consequente ao quadro clínico que se quer avaliar. Habitualmente, emprega-se um questionário de cada grupo uma vez que os primeiros, normalmente, são mais sensíveis para detecção de consequências relacionadas a QV, enquanto que os doença-específicos possibilitam uma maior especificidade das avaliações em relação aos sintomas e limitações físicas e emocionais impostos pela doença.^{59,78}

Foi relatado por Rector e col. que os resultados do consumo de oxigênio no teste ergométrico e da função sistólica do ventrículo esquerdo pelo ecocardiograma, nem sempre se correlacionam com a percepção de QV dos paciente, mas sim as manifestações sintomáticas tais como fadiga e dispnéia.^{79,80} Arnold e col. observaram numa coorte de 1.835 pacientes com infarto agudo do miocárdio que a dispneia é o componente mais importante na determinação da QV pós-infarto, seguida por dor e outros fatores clínicos.⁸¹

São inúmeros os instrumentos para avaliar a QV em pacientes com cardiopatia isquêmica. Os mais utilizados e validados são o “Questionário SF-36”, o “Questionário de Angina de Seattle”, o “Questionário de MacNew” e o Questionário “Vivendo com a Insuficiência Cardíaca”, da Universidade de Minnesota.⁷³

É comum a utilização de múltiplos questionários para avaliação do efeito de intervenções terapêuticas sobre a QV. No estudo Consensus, por exemplo, os efeitos do enalapril na QV após infarto do miocárdio foram analisados através de quatro instrumentos: o Perfil de Saúde de Nottigham (*Nottigham Health Profile*), o Índice de Desconforto dos Sintomas Físicos (PSDI, do inglês *Physical Symptoms Distress Index*), a Escala de Desempenho no Trabalho (WPS, do inglês *Work Performance Scale*) e o Índice de Satisfação com a Vida (LSP, do inglês *Life Satisfaction Index*). O

sono e a disposição física, dos seis domínios avaliados, foram os mais afetados pelo infarto.⁸²

Além das observações acima alguns autores têm observado que a percepção de QV em pacientes que sofreram de síndrome coronariana aguda também varia de acordo com o sexo.⁸³ No estudo conduzido por Mortensen e col. o SF-36 foi aplicado 1 e 12 meses após o evento agudo. Os escores de QV foram mais baixos nas mulheres do que nos homens no período de seguimento (Tabela 6).⁸⁴

Tabela 6: Valores médios dos escores de qualidade de vida do questionário SF-36 observados em pacientes com síndrome coronariana aguda em comparação com os valores observados na população geral dos Estados Unidos e de Outros Países

Escores*	SCA na Dinamarca*† ⁸⁴								Normal EUA ⁸⁵ ‡	Normal* Outros países ⁸⁶ §
	Mulheres		Homens		Mulheres		Homens			
	1m pós ATC	1m pós Fib	1m pós ATC	1m pós Fib	12m pós ATC	12m pós Fib	12m pós ATC	12m pós Fib		
Num de pacientes	171	157	513	510	165	156	493	484	2.474	33.927
Dor Corporal	75.0 ± 22.1	73.5 ± 24.7	80.5 ± 23.2	79.9 ± 22.9	80.4 ± 23.8	82.8 ± 23.2	84.1 ± 21.9	82.1 ± 22.6	75,2 ± 23,7	62,20 ± 8,51
Estado Emocional	37.3 ± 40.9	42.3 ± 42.9	57.2 ± 40.1	52.1 ± 40.9	59.1 ± 42.3	65.3 ± 42.7	71.7 ± 38.0	69.3 ± 38.8	81,3 ± 33,0	86,07 ± 2,62
Limitação Física	24.4 ± 37.6	21.5 ± 35.8	39.5 ± 42.5	32.7 ± 39.8	51.2 ± 43.1	50.7 ± 44.2	61.5 ± 42.5	56.5 ± 43.6	80,9 ± 34,0	83,22 ± 2,34
Capacidade Física	60.1 ± 25.2	58.3 ± 25.9	74.7 ± 24.3	71.0 ± 25.0	66.8 ± 25.5	68.9 ± 24.6	79.2 ± 22.4	78.7 ± 23.0	84,2 ± 23,3	87,56 ± 2,02
Função Social	76.5 ± 26.5	75.2 ± 27.0	85.6 ± 23.1	83.4 ± 24.2	82.4 ± 24.5	85.2 ± 24.4	87.9 ± 20.7	85.8 ± 22.2	83,3 ± 22,7	77,09 ± 4,80
Saúde Geral	62.0 ± 17.6	61.1 ± 21.5	69.2 ± 20.2	65.1 ± 21.0	61.5 ± 20.7	66.4 ± 22.1	68.2 ± 22.6	66.1 ± 22.5	71,9 ± 20,3	71,50 ± 2,98
Saúde Mental	69.1 ± 20.9	70.8 ± 22.0	78.9 ± 19.5	76.4 ± 20.7	73.1 ± 20.1	77.1 ± 20.7	82.4 ± 17.3	80.1 ± 18.9	74,7 ± 18,1	76,33 ± 3,27
Vitalidade	44.2 ± 24.5	46.5 ± 26.9	59.7 ± 25.6	55.8 ± 25.9	56.3 ± 25.2	59.9 ± 26.6	65.5 ± 25.1	63.0 ± 26.1	60,9 ± 20,9	66,38 ± 2,86
Componente Físico	41.2 ± 8.7	39.9 ± 9.5	45.4 ± 9.5	43.8 ± 9.4	44.7 ± 9.9	45.1 ± 9.7	47.7 ± 9.5	46.8 ± 9.9	50,7 ± 9,5	50,98 ± 9,31 ⁸⁷
Componente Mental	44.4 ± 10.7	46.0 ± 12.4	50.7 ± 10.2	48.9 ± 11.2	48.7 ± 11.8	51.1 ± 11.9	52.8 ± 9.6	51.7 ± 10.1	50,0 ± 9,9	51,75 ± 9,63 ⁸⁷

(*) médias e desvios ponderados dos grupos incluídos nas referências indicadas; (†) pacientes do estudo DANAMI-2, realizado em 24 hospitais de referência em cardiologia na Dinamarca;⁸⁴ (‡) dados do projeto IQOLA nos Estados Unidos, publicado por Ware e Gandek, 1998;⁸⁵ (§) média ponderada dos escores observados em populações gerais de 11 países: Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos.⁸⁶

Para análise dos questionários comumente utilizados para avaliação da qualidade de vida de pacientes portadores de cardiopatia isquêmica foi feita revisão dos 278 resumos identificados na revisão sistemática que compreendeu o primeiro estudo

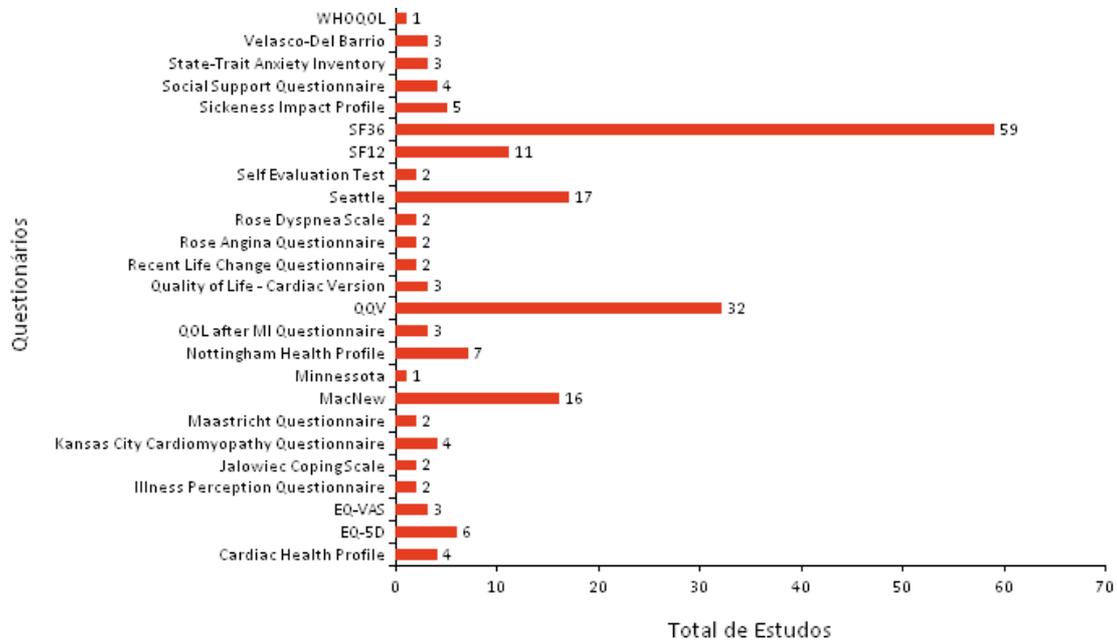
desta tese e que não foram incluídos na mesma por se tratar da utilização do instrumento em outros idiomas que não o português.⁸⁸⁻⁹³

O questionário de QV mais amplamente utilizado foi o SF-36, seguido por questionários de QV não especificados no resumo das referências selecionadas e pelos questionários de MacNew e Seattle (**Figura 2**).

Interessante notar que o perfil de utilização dos questionários não se correlaciona com o número de pacientes que foram analisados por estes questionários (**Figura 3**) e isso se deve, provavelmente, a maior utilização de questionários específicos (ao invés de questionários gerais) em estudos que avaliam a eficácia de intervenções terapêuticas, geralmente de maior tamanho amostral, para pacientes com DAC aguda, onde o questionário de angina de Seattle se destaca.⁹⁴⁻⁹⁹ Uma proporção significativa (cerca de 40%) dos estudos avaliados foram desenhados apenas para aplicação do questionário de QV em um único momento “0” e não foram repetidos em escala longitudinal (**Figura 4**).

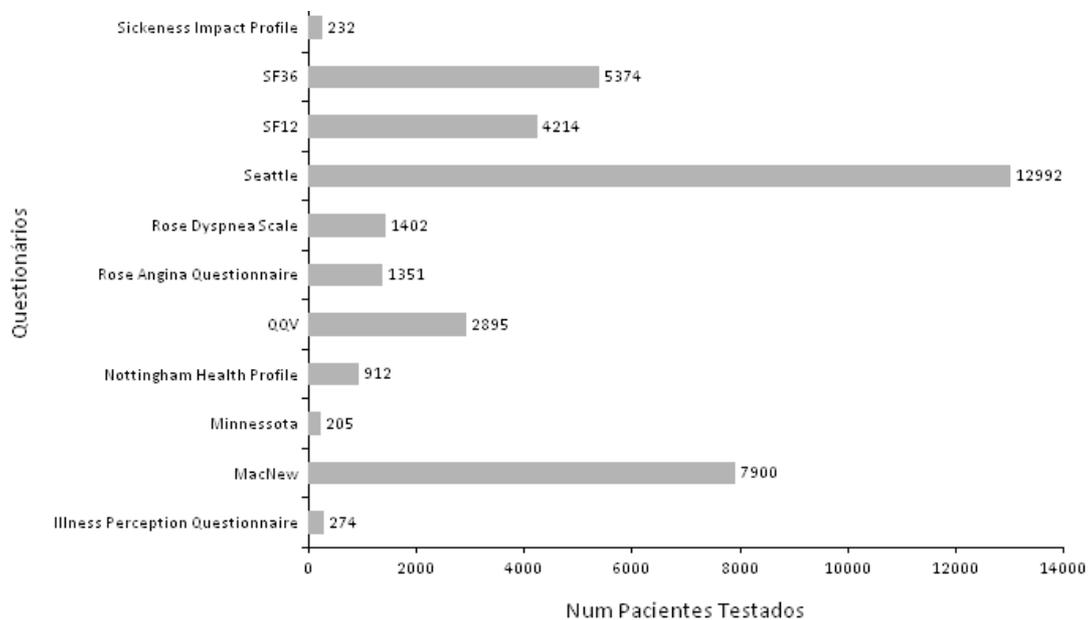
O questionário de angina de Seattle foi utilizado mais amplamente nos Estados Unidos, enquanto que o SF-36 teve uma distribuição mais homogênea no perfil de utilização por outros países, nesta análise (**Figura 5**).

Figura 2: Questionários de Qualidade de Vida mais frequentemente aplicados em pacientes com síndrome coronariana aguda entre 1980 e 2010.



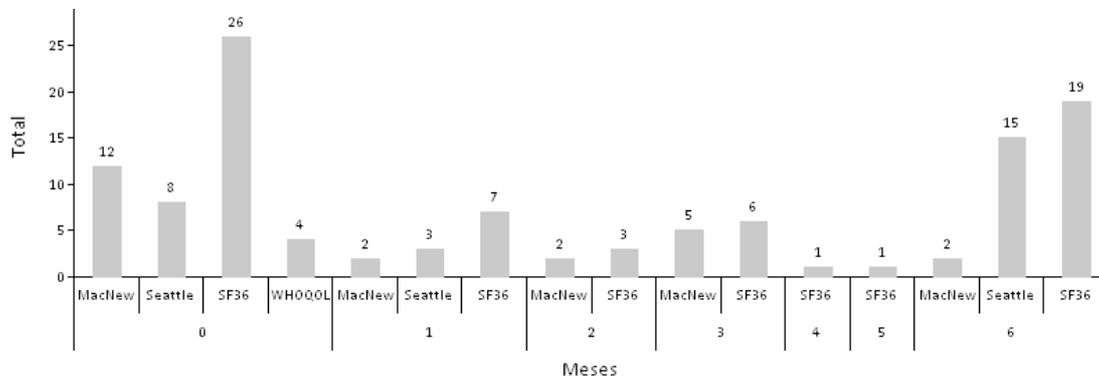
QQV: Questionários de Qualidade de Vida não especificados em 32 dos 278 resumos revisados selecionados a partir de busca bibliográfica definida na revisão sistemática desta tese.

Figura 3: Número de pacientes com Síndrome Coronariana Aguda avaliados pelos diferentes instrumentos de qualidade de vida



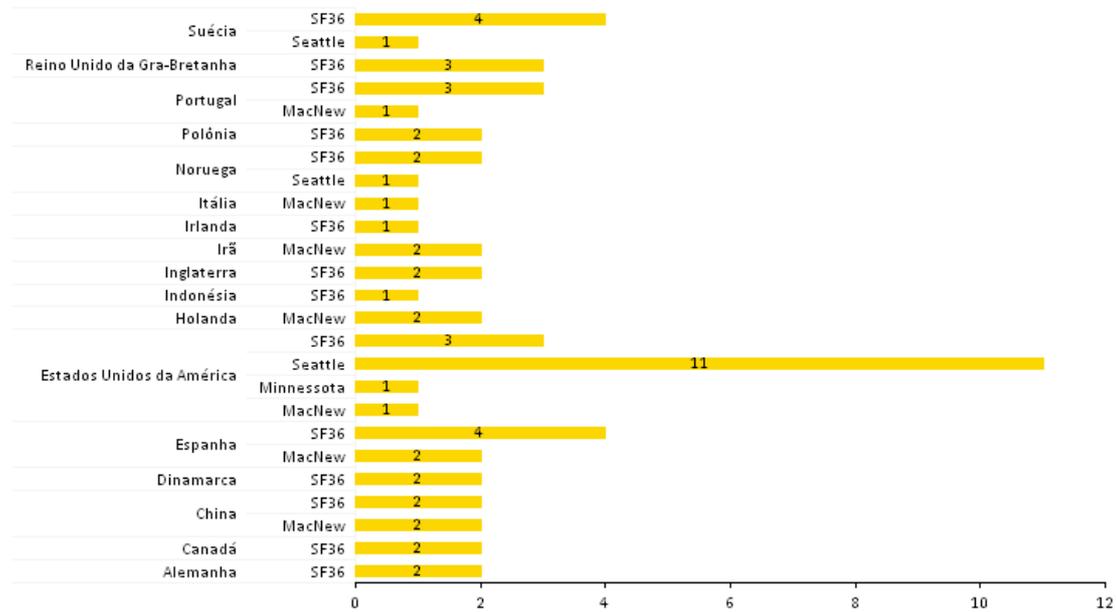
Dados obtidos através da revisão de 278 resumos selecionados a partir de busca bibliográfica definida na revisão sistemática desta tese.

Figura 4: Momento da aplicação dos Questionários de Qualidade de Vida SF-36, Minnesota, Seattle, MacNew e Whoqol em relação a data de diagnóstico da síndrome coronariana aguda entre 1980 e 2010.



Dados obtidos através da revisão de 278 resumos selecionados a partir de busca bibliográfica definida na revisão sistemática desta tese. Os questionários que tiveram seguimento ≥ 6 meses foram classificados como 6 meses.

Figura 5: Frequência de uso dos questionários de qualidade de vida SF-36, Minnesota, Seattle, Whoqol e MacNew em pacientes com Síndrome Coronariana Aguda, por diferentes países.



Dados obtidos através da revisão de 278 resumos selecionados a partir de busca bibliográfica definida no corpo desta tese.

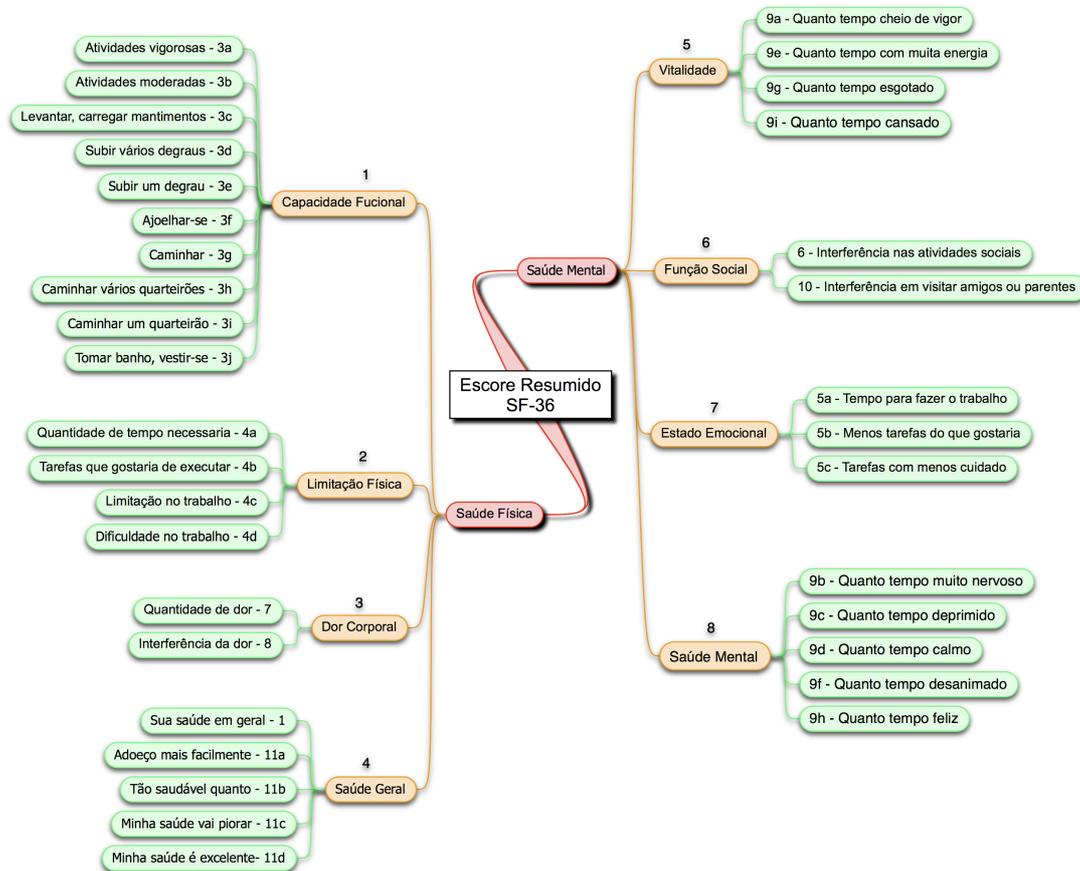
Questionário SF-36

O questionário de qualidade de vida SF-36 (do inglês, *Short Form-36*) é uma versão resumida do instrumento de 149 questões elaborado para entrevistar pacientes incluídos no *Medical Outcomes Study* (MOS).⁷⁷ O instrumento foi liberado pela primeira vez em 1988, quando ainda em desenvolvimento.⁸⁵ Em 1990 a forma padronizada do questionário foi publicada.⁷⁷ Sua aplicabilidade foi posteriormente expandida para uso clínico, avaliações em projetos de pesquisa e em políticas de saúde.

Este questionário é composto por 36 questões de múltipla escolha divididas em 8 dimensões que avaliam aspectos relacionados a Capacidade Funcional (CF), Função Social (FS) e problemas relacionados ao Estado Emocional (EE), Limitações Físicas (LF), Dor (D), Saúde Mental (SM), Vitalidade (V) e Saúde Geral (SG). Essas dimensões foram posteriormente agregadas, através de estudos de análise fatorial, em dois componentes: o componente físico e o componente mental, que resultam em dois escores resumidos do questionário (**Figura 6**).⁸⁵

A quantificação dos escores na escala foi feita através do método amplamente utilizado para construção de escalas, proposto por Likert.^{100,101} Neste método cada item na escala é recodificado, de forma que todos os itens passem a caminhar na mesma direção. Os escores dentro de cada domínio são então somados e transformados numa escala que varia de 0 a 100.¹⁰² O escore de pontos do SF-36 varia de no mínimo 0 a no máximo 100 para cada dimensão do questionário, para o escore total e para os escores resumidos e investiga as 4 semanas anteriores ao momento da aplicação. Escores mais baixos refletem uma percepção de pouca saúde, perda de função e presença de dor.⁷⁷

Figura 6: Escores resumidos e dimensões do questionário de qualidade de vida SF-36



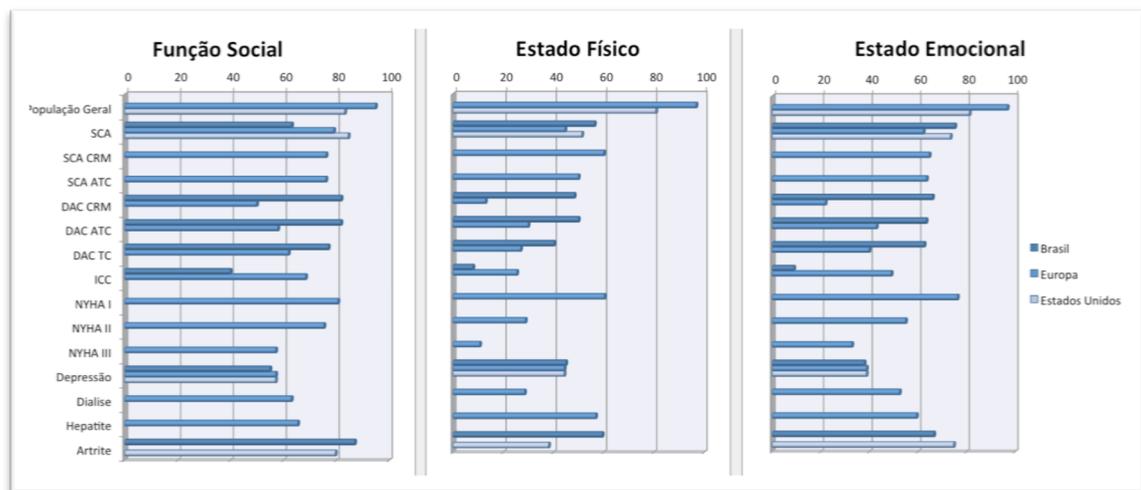
Os componentes Saúde Física e Saúde Mental representam os dois escores resumidos derivados do escore total do questionário SF-36. Cada escore resumido é composto por 4 dimensões de qualidade de vida, derivadas da análise fatorial dos 36 componentes específicos do questionário.⁸⁵

Este questionário tem sido descrito na literatura como um questionário geral, inespecífico para tipos de doença, grupos terapêuticos ou faixa etária, que considera a percepção dos indivíduos quanto ao seu próprio estado de saúde (**Figura 7**). O SF-36 foi elaborado para ser auto-administrado em pacientes acima de 14 anos ou ser utilizado por profissional treinado em entrevistas presenciais ou por telefone. É considerado de fácil interpretação e do tipo auto-aplicável.⁷⁷

O SF-36 foi traduzido e validado na língua portuguesa por Ciconelli, em 1997, em uma população de pacientes com artrite reumatóide.¹⁰³ Além do Brasil, outros 20

países também fizeram a tradução e validação do questionário, dos quais 14 estão oficialmente envolvidos em um projeto internacional de adaptação trans-cultural do SF-36, chamado IQOLA (do inglês, *International Quality of Life Assessment Project*).^{104,105}

Figura 7: Escore de Qualidade de Vida SF-36 nos domínios Função Social, Estado Físico e Estado Emocional, em diferentes condições clínicas



ATC: Angioplastia Transluminal Percutânea; CRM: Cirurgia de Revascularização Miocárdica; DAC: Doença Arterial Coronariana; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; NYHA: do inglês, New York Heart Association; SCA: Síndrome Coronariana Aguda; SST: Supradesnivelamento do segmento ST; TC: Tratamento Clínico.

Fonte: Brasil – Ciconelli, 1998;¹⁰³ Favarato, 2007¹⁰⁶ e Soares, 2008.¹⁰⁷ Europa – Juenger, 2002;¹⁰⁸ Kristofferzon, 2005⁹⁰ e Szygula-Jurkiewicz, 2005.¹⁰⁹ Estados Unidos – Ware, 1998⁸⁵ e Ware, 2002.¹¹⁰

Questionário de Angina de Seattle

O Questionário de Angina de Seattle¹¹¹ é um questionário doença-específico bastante utilizado em estudos relacionados a doença coronariana. De maneira geral, o instrumento é composto por 11 questões, a primeira contendo 9 itens, agrupadas em 5 dimensões relacionadas às manifestações clínicas mais relevantes da doença coronariana: limitação física, estabilidade e frequência dos sintomas anginosos, satisfação com o tratamento e percepção da doença.

O primeiro domínio, limitação física, utiliza questões que contemplam a realização de atividades diárias; o segundo domínio, estabilidade da angina, analisa a gravidade dos sintomas; o terceiro domínio, frequência, analisa a periodicidade e frequência com que os sintomas ocorrem. As questões que abordam QV em relação à saúde encontram-se no quarto e no quinto domínios. Tais questões verificam, junto ao paciente, a sua satisfação de viver apesar da doença e o medo de morrer subitamente, respectivamente.⁷⁴

De forma semelhante ao SF-36, o escore de pontos do questionário de Seattle varia de 0 a 100 para cada uma das cinco dimensões e para o escore total. Quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida. Este questionário também investiga as 4 semanas anteriores ao momento da aplicação.

Tem sido demonstrado que este questionário tem elevada correlação com a Classificação Canadense de Angina (CCSC),²⁰ escores entre I e III.⁵⁹ Portanto, este questionário pode auxiliar no acompanhamento do paciente oferecendo parâmetros objetivos de resposta ao tratamento e mudanças no quadro clínico, o que é um facilitador no processo de tomada de decisão. Esta hipótese tem sido corroborada por estudos que tem demonstrado que o questionário de Seattle é útil na avaliação e monitoração de estratégias que melhoram a capacidade funcional, a frequência e a gravidade dos sintomas, bem como no acompanhamento dos pacientes e na verificação de desfechos e risco de eventos cardiovasculares.¹¹²⁻¹¹⁴

Dados não publicados de validação deste questionário na língua portuguesa sugerem que o instrumento traduzido é sensível a mudanças na qualidade de vida provocadas pela doença e apresenta boa consistência interna, boa reprodutibilidade e boa capacidade discriminante entre pacientes com diferentes gravidades de sintomas.¹¹⁵ Apesar da escassez de informações a respeito da performance deste instrumento em cardiopatas brasileiro, ele foi utilizado no seguimento de pacientes admitidos no serviço de emergência de um hospital cardiológico, no Rio Grande do Sul, com diagnóstico de Síndrome Coronariana Aguda sem Supra de ST.¹¹⁶ Pacientes com infarto transmural não foram avaliados.

Este questionário é o mais amplamente utilizado em outros locais do globo para o acompanhamento deste tipo de paciente (**Figura 5**). Na Coorte de 1957 pacientes em 19 hospitais nos Estados Unidos, angina foi relatada em 20% dos pacientes no acompanhamento de 1 ano.¹¹⁷ A presença deste sintoma foi associado a sintomas depressivos, diminuição nos escores de QV e aumento da mortalidade.^{118,119}

Questionário de Minnesota

O questionário de Minnesota é um instrumento doença-específico que foi desenvolvido em 1984 com o objetivo de avaliar a percepção de QV em pacientes portadores de insuficiência cardíaca.

Os pacientes respondem a 21 itens utilizando uma escala numérica de 6 pontos, variando de 0 a 5.⁷⁶ O conteúdo do questionário foi selecionado de modo a representar de forma objetiva o impacto da insuficiência cardíaca nas dimensões física, social e emocional através da gradação de possíveis limitações relacionadas à doença, de acordo com a intensidade das restrições impostas.^{80,120}

Uma análise fatorial das respostas obtidas com o questionário de Minnesota encontrou um grupo de 8 questões relacionadas ao componente físico e um outro grupo de 5 questões relacionadas ao componente emocional.¹²¹ O somatório das respostas destes dois componentes tem sido utilizado para descrever os efeitos físicos e emocionais da insuficiência cardíaca sobre a QV dos pacientes.^{79,122} O escore de pontos do questionário de Minnesota varia de 0 a 105 para o escore total; de 0 a 40 para o componente “aspecto físico” e de 0 a 25 para o componente “aspecto emocional”, sendo que um escore mais baixo reflete uma melhor QV.

Embora o questionário de Minnesota não tenha sido utilizado para o acompanhamento de pacientes após um evento coronariano agudo, seu uso nesta população parece ser vantajoso, uma vez que esta ferramenta é sensível para detecção de sintomas relacionados a ICC tais como edema, cansaço, adinamia e falta de ar e dos efeitos

adversos provocados pelo tratamento, ambos descritos na história natural da síndrome coronariana aguda.

Este questionário foi validado no Brasil em 2009 por Carvalho e col., em uma população de pacientes com cardiopatia dilatada de etiologia isquêmica.¹²³ Além disso foi demonstrado que este questionário tem elevada correlação com a classificação dos sintomas de insuficiência cardíaca da *New York Heart Association* (NYHA).⁷⁸ Embora o questionário geral SF-36 também tenha correlação demonstrada com a classificação da NYHA, as mudanças observadas não são específicas para esta condição. Neste sentido, o questionário de Minnesota permitiria a discriminação entre os possíveis determinantes de piora ou melhora da QV com relação a condição clínica do indivíduo e seu grau de insuficiência cardíaca.¹⁰⁸

Questionário MacNew

O questionário de MacNew é um questionário doença-específico, também desenvolvido para ser auto-administrável e é um dos mais utilizados para avaliar pacientes pós-infarto agudo do miocárdio (figura 2, 3 e 5). Este questionário é uma adaptação do questionário “*Quality of Life after Myocardial Infarction*” que foi desenvolvido para avaliação de desfechos subjetivos, relatados por pacientes após um evento de infarto agudo do miocárdio, com o intuito de identificar os itens considerados de maior impacto para o paciente. É composto por 27 itens, distribuídos em 3 domínios: limitação física (13 itens), função emocional (14 itens) e função social (13 itens). Cinco itens avaliam sintomas de angina ou dor no peito, dispneia, fadiga, tonteira e dor nas pernas. O questionário investiga as 2 semanas anteriores ao momento da aplicação.

Sua escala varia de 1 a 7 para cada item. Os escores resumidos são calculados com base na média dos escores dentro de cada domínio, apenas para os itens que foram respondidos. O escore global é calculado como a média dos escores resumidos.

Este questionário foi traduzido para o português por Benetti e col. em 2001.¹²⁴ Posteriormente suas propriedades psicométricas foram avaliadas por Leal¹²⁵ e por Nakajima.¹²⁶ As propriedades psicométricas deste questionário foram satisfatórias em todas as línguas em que este questionário foi avaliado.¹²⁷

Correlação entre os Questionários SF-36, Seattle e Minnesota

A correlação entre os três questionários foi avaliada por Oldridge e col. em 2002, em três diferentes populações de pacientes (insuficiência cardíaca, angina e infarto agudo do miocárdio), atendidas no serviço de emergência de dois Hospitais terciários, em Indianápolis, Estados Unidos.¹²⁸ Os pacientes foram identificados de acordo com o diagnóstico primário registrado nos sistemas eletrônicos de gerenciamento de dados das respectivas instituições, no período de até 1 ano desde a avaliação *index*. Todas as correlações observadas foram significativas, maior que 0,768 entre os dois questionários doença-específicos e 0,624 entre o questionário geral e os questionários doença-específicos [$p < 0.001$].¹²⁸ As correlações observadas neste estudo entre os componentes físico e mental dos questionários, de forma global e específica para os grupos de pacientes com insuficiência cardíaca, angina e infarto agudo do miocárdio, respectivamente, estão demonstradas na **tabela 7**.

Tabela 7: Correlações entre os componentes físico e mental dos questionários de Seattle, Minnesota e SF-36

		SF-36		Seattle		Minnesota	
		CF	CM	CF	CM	CF	CM
SF-36	CF	1		0,74 Global 0,64 ICC 0,77 Angina 0,78 IAM		0,69 Global 0,63 ICC 0,70 Angina 0,78 IAM	
	CM		1		NR		0,72 Global 0,70 ICC 0,71 Angina 0,76 IAM
Seattle	CF			1		0,81 Global 0,82 ICC 0,83 Angina 0,89 IAM	
	CM				1		NR
Minnesota	CF					1	
	CM						1

CF: Componente Físico; CM: Componente Mental; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; NR: Não relatado.

Fonte: Oldridge 2002.¹²⁸

Tabela 8: Avaliação das propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação de qualidade de vida

Item	Operacionalização	Relevância
ADAPTAÇÃO CULTURAL		
Validação de conteúdo	Feita através de grupo focal composto por especialistas, tradutores, antropólogos, psicólogos e indivíduos com a condição de interesse; entrevistas e revisão da literatura.	Garantir que os itens que serão incluídos na escala reflitam o objetivo do instrumento e cubram todos os aspectos que são relevantes para a análise.
Validação de face	Feita através de grupo focal composto por especialistas, tradutores, antropólogos, psicólogos e indivíduos com a condição de interesse.	Avaliar se os itens que foram incluídos na escala refletem o objetivo do instrumento e cobrem todas os aspectos que são relevantes para a análise.
Tradução e Retro-tradução	Feita por tradutores independentes não diretamente relacionados a pesquisa.	Obter um instrumento que seja equivalente ao original.
Equivalência conceitual	Comparação das traduções por grupo de especialistas.	Identificar diferenças culturais e conceituais que precisam ser adaptadas.
Equivalência de mensuração	Feita através do teste-reteste utilizando a técnica das metades, onde ½ do teste é feito em português e a outra ½ na língua original, com inversão no re-teste.	Avaliar a reprodutibilidade das versões inglês e português dos questionários.
Equivalência cultural	Aplicação do Questionário em pacientes com a condição de interesse para avaliação subjetiva item a item do Questionário.	Avaliar se o questionário se aplica a realidade dos pacientes.
VALIDAÇÃO		
<i>Construto</i>		
Validade convergente	Feita através da análise das correlações e concordâncias entre os itens de uma escala e o construto que eles representam no mesmo instrumento ou em instrumentos diferentes.	Avaliar se há erros no construto do instrumento através da análise dos coeficientes de correlação. Itens, dimensões e construtos que conceitualmente apresentam as mesmas relações lógicas devem apresentar coeficientes de correlação significativamente maiores que os observados para os itens, dimensões e construtos que conceitualmente apresentam construções lógicas diferentes.
Validade divergente	Feita através da análise das correlações e concordâncias entre os itens de uma escala e os construtos que eles não representam no mesmo instrumento ou em instrumentos diferentes.	
Validade discriminante	Feita através da técnica dos grupos conhecidos, onde o questionário é aplicado a pacientes com condições sabidamente distintas.	Avaliar se o instrumento é capaz de discriminar pacientes com daqueles sem a condição de interesse ou de discriminar por gravidade da doença.
<i>Critério</i>		
Validade concorrente	Avaliação da sensibilidade e especificidade do instrumento para identificar corretamente sujeitos com e sem a condição de interesse.	Estabelecer um ponto de corte no instrumento que permita a interpretação dos seus resultados quanto ao diagnóstico de determinada condição.
Validade preditiva	Avaliação da capacidade do instrumento de prever eventos futuros.	Estabelecer um ponto de corte no instrumento que permita a interpretação dos seus resultados quanto a previsão de eventos futuros.
CONFIABILIDADE		
Reprodutibilidade	É geralmente analisado através do teste-reteste, utilizando o coeficiente de correlação intra-classe.	Instrumentos reprodutíveis apresentam CCI > 0,5 na comparação entre indivíduos e > 0,7 na comparação do indivíduo com ele mesmo.
Consistência interna	É calculado para cada item do questionário através do coeficiente alfa de Cronbach.	Permite interpretar se os itens do questionário contribuem para o construto a que eles estão submetidos, naquela cultura onde o questionário está sendo aplicado.
SENSIBILIDADE		
Efeito Piso e Teto	% de pacientes que obtiveram o maior e o menor escore possível do questionário.	Índices > 10% são interpretados como baixa sensibilidade do questionário para detectar variações ao longo do tempo.
Responsividade	Avaliação longitudinal da aplicação do questionário por repetidas vezes aos mesmos sujeitos, em momentos distintos feita por medidas que mensuram o tamanho do efeito alcançado em relação a medida inicial.	Avalia a capacidade do instrumento de detectar mudanças ao longo do tempo perceptíveis ao sentido humano.
INTERPRETABILIDADE		
	Avaliação da diferença mínima que importa ou do erro padrão da medida.	Estabelece o ponto de corte do instrumento e como interpretar seus resultados.

Propriedades Psicométricas das Escalas

Um questionário de QV, seja ele um instrumento avaliativo (questionário geral) ou discriminativo (questionário específico), deve encontrar critérios básicos de propriedades psicométricas aceitáveis que incluam, segundo Aaronson e Sprangers, os seguintes atributos: confiabilidade, validade, responsividade e interpretabilidade (**Tabela 8**).^{129,130} A avaliação de um questionário de QV ainda deve contemplar a descrição das limitações do instrumento, seus diferentes métodos de aplicação e o método utilizado para tradução e adaptação cultural, além das características da população estudada bem como adequação no momento de aplicação e re-avaliação dos pacientes.^{129,130}

Para McDowell, as propriedades psicométricas dos instrumentos dizem respeito à qualidade do instrumento de mensurar de forma acurada (válida) e precisa (confiável) julgamentos subjetivos em saúde, permitindo mensurar o quanto da variação na percepção de saúde é devida a diferenças individuais.¹³¹

As propriedades psicométricas derivam de conceitos desenvolvidos pela psicofísica para avaliação de fenômenos subjetivos com base em escalas físicas. A psicofísica avalia o método pelo qual as pessoas percebem e fazem julgamentos sobre fenômenos físicos e, portanto, investiga as propriedades dos sentidos naturais dos seres humanos como instrumento de medida. Os fenômenos estudados na psicofísica levaram a conclusão de que os seres humanos são capazes de fazer estimativas numéricas de fenômenos subjetivos de forma consistente, principalmente para escalas de razão (quantas vezes mais ou menos uma sensação é percebida por um estímulo em relação ao outro). A aplicação de métodos psicofísicos para mensurar fenômenos subjetivos para os quais não existe nenhuma escala física de comparação levou ao desenvolvimento da psicométrica e é a base fundamental para os métodos de mensuração em saúde.¹³¹

Confiabilidade

A análise da confiabilidade de um instrumento tem por objetivo estimar o erro aleatório produzido quando o instrumento é utilizado em diferentes circunstâncias.¹²⁹ Isso quer dizer que o instrumento é considerado confiável se os resultados obtidos através da aplicação do instrumento a diferentes indivíduos utilizando o mesmo método de avaliação ou aos mesmos indivíduos utilizando diferentes métodos de avaliação (diferentes observadores, diferentes ocasiões ou diferentes formas de aplicação tais como auto-aplicação ou entrevista) são semelhantes, ou seja, reprodutíveis.¹³²

A confiabilidade de uma escala pode ser medida de diversas formas:

A – Consistência interna

Os resultados obtidos com cada ítem dentro de uma escala de avaliação de QV são altamente variáveis entre indivíduos e entre populações. Para superar este problema, as escalas são construídas com múltiplos itens, uma vez que a variabilidade do conjunto de itens é menor do que a variabilidade de cada item individualmente. Frequentemente os itens se agrupam em diferentes construtos dentro da mesma escala.¹³³ A consistência interna avalia a habilidade de cada item de contribuir para a consistência de cada construto dentro da escala, de forma que ele se correlacione significativamente com o construto que ele hipoteticamente representa.^{132,134} A avaliação da consistência interna é feita frequentemente através do teste alfa de Cronbach, embora outros testes com resultados similares também tenham sido descritos.¹³² O cálculo é feito utilizando as variâncias de cada ítem do construto ($Var(Item_x)$), a variância do escore total do construto ($Var(Escore_t)$) e o número total de itens (n_{itens}), conforme demonstrado na fórmula abaixo:

$$\alpha_{Cronbach} = \frac{n_{itens}}{n_{itens} - 1} \left(1 - \frac{\sum Var(Item_x)}{Var(Escore_t)} \right)$$

As medidas de consistência interna baseiam-se nos resultados obtidos com uma única

aplicação do instrumento e, de forma geral, a consistência interna representa a média das correlações entre todos os itens da medida e o número de itens no construto. Os resultados variam entre 0 e 1, com “0” significando um instrumento não confiável, e “1” significando confiabilidade perfeita.

Segundo Pasquali, quanto menor a variabilidade do item em uma amostra de indivíduos, menor é o erro da medida associada a este item.¹³⁵ De acordo com a fórmula, quanto menor for a variância dos itens (numerador) em relação a variância total do construto, mais o coeficiente se aproxima de 1 e, portanto, mais consistente é o construto.

Tem sido preconizado que instrumentos com $\alpha_{\text{Cronbach}} < 0,5$ são inconsistentes e $> 0,5$ têm uma consistência interna variando de baixa (0,5|– 0,6) a questionável (0,6|– 0,7), aceitável (0,7|– 0,8), boa (0,8|– 0,9) e excelente ($\geq 0,9$).¹³⁶ Glim considera um $\alpha_{\text{Cronbach}} \geq 0,8$ um objetivo razoável a ser alcançado com escalas psicométricas.¹³⁶

A principal limitação dos testes que avaliam a consistência interna de um instrumento, como o teste alfa de Cronbach, é que eles não levam em consideração as variações que podem ocorrer de um dia para o outro ou de um indivíduo para o outro e, portanto, podem superestimar a confiabilidade do teste.¹³² Além disso esta medida não dá informações em relação a dimensionalidade da escala, o que é feito através de análise fatorial. Em escalas com múltiplas dimensões o alfa de Cronbach pode subestimar a verdadeira consistência interna do instrumento, uma vez que no seu cálculo ele dá pesos iguais para todos os itens considerando os mesmos como parte de um modelo unidimensional. Portanto, preconiza-se que em escalas multidimensionais o alfa deve ser estratificado por construto.¹³⁷

Walters e col. demonstraram, de forma semelhante a outros estudos,¹³⁸ que o questionário SF-36 apresenta elevada consistência interna para todas as dimensões da escala, exceto score social, mesmo na população de pacientes idosos (**Tabela 9**).¹³⁹ Tem sido relatado que a baixa consistência interna do score social está relacionada ao fato desta dimensão ser composta por apenas 2 itens. Isso acontece pois quanto menor o número de itens na escala maior é a sua variação. De uma forma geral quanto

maior a variabilidade das respostas entre os indivíduos e menor a variabilidade das respostas dos mesmos indivíduos para os diferentes itens do construto, maior a confiabilidade da escala.¹³⁷

B – Reprodutibilidade

A análise de reprodutibilidade tem por objetivo avaliar a estabilidade da medida quando esta é feita em diferentes ocasiões ou aplicada de diferentes formas. A análise da reprodutibilidade do teste é feita frequentemente através do teste-reteste pelo coeficiente de correlação intra-classe (CCI).¹²⁹ Esta medida avalia o grau de variabilidade na resposta entre os diferentes indivíduos (σ^2_{di}) e entre os mesmos indivíduos (σ^2_{mi}), no caso de medidas repetidas, em relação a variabilidade total, ou seja, variabilidade entre os indivíduos mais a variabilidade decorrente do erro aleatório ($\sigma^2_{di} + \sigma^2_{mi} + \sigma^2_{\text{erro aleatório}}$) e é representado pela seguinte fórmula:^{132,140}

$$CCI = \sigma^2_{di} / (\sigma^2_{di} + \sigma^2_{mi} + \sigma^2_{\text{erro aleatório}})$$

O CCI também pode ser estimado utilizando-se a média das diferenças entre os escores de cada indivíduo nos momentos 1 e 2 (μ_{dif}); o desvio padrão da soma dos escores nos momentos 1 e 2 (σ_{soma}); o desvio padrão da diferença entre os escores nos momentos 1 e 2 (σ_{dif}); o número de indivíduos (n) e o número de vezes em que o questionário foi repetidamente aplicado (r), através da seguinte fórmula:^{132,140}

$$CCI = \frac{(\sigma_{soma}^2 - \sigma_{dif}^2)}{\sigma_{soma}^2 + \sigma_{dif}^2 + r/n \cdot (n \cdot \mu_{dif}^2 - \sigma_{dif}^2)}$$

Este coeficiente de correlação também é frequentemente utilizado para avaliar a confiabilidade do instrumento no teste-reteste e a variabilidade intraⁱ ou inter-

ⁱ Variabilidade intra-observador – avalia a variabilidade da resposta dada pelos mesmos indivíduos em ocasiões diferentes, embora próximas uma da outra, utilizando-se o mesmo questionário e o mesmo método de coleta.

observador.ⁱⁱ As correlações no teste-reteste indicam a reprodutibilidade do método quando aplicado ao mesmo indivíduo em ocasiões distintas frente aos mesmos procedimentos de testagem, quando as condições de padronização são mantidas. Tem sido padronizado que um método é confiável quando sua reprodutibilidade no teste-reteste é maior que 0,70.¹²⁹ Para comparação entre grupos, tem sido considerado como reprodutibilidade satisfatória valores acima de 0,50.¹⁴¹

Validade

Um teste é considerado válido quando ele mede aquilo que ele se propõe a medir. Tem sido reconhecida três formas de validade: validade de conteúdo, validade de construto e validade de critério.¹³²

A – Validade de Conteúdo

A validade de conteúdo é estabelecida durante o processo de desenvolvimento do método e visa verificar se os itens ou questões no instrumento estão distribuídos de forma adequada e se estes itens de fato avaliam o que o instrumento se propõe avaliar.^{142,143} Portanto, o construtor do teste deve definir adequadamente o domínio e preenchê-lo com questões apropriadas para o domínio de forma a representá-lo adequadamente no teste. Além disso as bases conceituais e empíricas para o desenvolvimento de cada domínio em relação a população alvo, bem como a combinação de itens em cada domínio e o racional para definição das escalas de mensuração, devem estar descritos.¹²⁹ Para a validação do conteúdo não existem métodos estatísticos refinados, normalmente recorre-se à análise de juízes experientes na área, capazes de avaliar adequadamente as propriedades do instrumento.¹⁴⁴

ⁱⁱ Variabilidade inter-observador – avalia a variabilidade da resposta dada pelo mesmo indivíduo quando exposto a diferentes entrevistadores ou diferentes procedimentos de coleta da informação.

Tabela 9: Sumário das informações sobre os escores específicos e resumidos do questionário de qualidade de vida SF-36

Escala	Correlações		Num Itens	Valores Normais			Conf. teste	Definições (% observado no efeito piso-teto)		
	CF	CM		Media	DP	α Cronbach		IC _{95%}	Menor escore Possível	Maior escore Possível
FF	0,85	0,12	10	84,2	23,3	0,93	83,28-85,12	0,93	Grave limitação da atividade física como tomar banho e se vestir (0,8%)	Realiza todas as atividades físicas inclusive as extenuantes (38,8%)
EF	0,81	0,27	4	80,9	34,0	0,96	79,56-82,24	0,89	Limitações no trabalho e nas atividades diárias (10,3%)	Nenhuma limitação no trabalho ou nas atividades diárias (70,9%)
DC	0,76	0,28	2	75,2	23,7	0,85	74,27-76,13	0,90	Dor grave e limitante (0,6%)	Sem dor e sem limitações devido a dor (31,9%)
SG	0,69	0,37	5	71,9	20,3	0,80	71,10-72,70	0,81	Autopercepção de saúde ruim, acreditando que vai piorar (0%)	Autopercepção de saúde excelente (7,4%)
VT	0,47	0,65	4	60,9	20,9	0,96	60,08-61,72	0,86	Sensação de cansaço e exaustão todo o tempo (0,5%)	Cheio de energia e vigor todo o tempo (1,5%)
FS	0,42	0,67	2	83,3	22,7	0,73	82,41-84,20	0,68	Interferência freqüente com as atividades sociais devido problemas físicos ou emocionais (0,6%)	Nenhuma interferência com as atividades sociais devido problemas físicos ou emocionais (52,3%)
EE	0,16	0,78	3	81,3	33,0	0,96	80,00-82,60	0,82	Limitações no trabalho e nas atividades diárias devido a problemas emocionais (9,6%)	Nenhuma limitação no trabalho e nas atividades diárias devido a problemas emocionais (71,0%)
SM	0,17	0,87	5	74,7	18,1	0,95	73,99-75,41	0,84	Depressão e nervosismo constantes (0,0%)	Sensação de paz, felicidade e tranqüilidade constante (0,2%)
CF	1,00		35	50,0	10,0		49,61-50,39	0,92	Graves limitações no cuidado pessoal e nas atividades físicas, sociais e emocionais. Dor e cansaço constantes (0,0%)	Nenhuma limitação no cuidado pessoal e nas atividades físicas, sociais e emocionais. Saúde excelente (0,0%)
CM		1,00	35	50,0	10,0		49,61-50,39	0,88	Distúrbio psicológico e social constantes devido a problemas emocionais e de saúde (0,0%)	Ausência de distúrbio psicológico ou social devido a problemas emocionais ou de saúde (0,0%)

FF: Função Física ou Capacidade Funcional; EF: Estado Físico ou Limitação Física; DC: Dor Corporal; SG: Saúde Geral; VT: Vitalidade; FS: Função Social; EE: Estado Emocional; SM: Saúde Mental; CF: Componente Físico; CM: Componente Mental

Fonte: John E. Ware Jr and Barbara Gandek, 1998 (2474 indivíduos, Estados Unidos)⁸⁵ e Walters, 2001 (1514 indivíduos, Reino Unido).¹³⁹

B – Validade de Construto

A validade de construto é analisada através do exame das relações lógicas com outras medidas que podem ser associadas com as medidas da escala no instrumento e através de estratégias de comparação que permitem discriminar grupos com e sem a condição de interesse.^{145,146} O termo foi introduzido em 1955 por Cronbach e Meehl como um modelo de teste de hipótese baseado no conhecimento do construto subjacente, a partir do qual se pode fazer inferências.¹⁴⁷

Existem várias formas de se avaliar a validade de construto e as mais conhecidas são: grupos conhecidos (para fins desta tese chamada de “discriminante”); convergente; divergente; consequencial e matricial.¹⁴⁸

A validade discriminante tem por objetivo avaliar 1) se o instrumento é capaz de discriminar grupos com e sem a condição de interesse e 2) se os itens de cada construto no instrumento representam o que cada construto se propõe a medir. Uma das formas de se avaliar a validade discriminante é através da técnica “dos grupos conhecidos”. Para isso grupos com certeza da presença ou ausência da condição de interesse são submetidos ao instrumento, e os escores obtidos pelo grupo sem a condição deve diferir daquele obtido pelo grupo com a condição.¹⁴⁸

Uma outra forma de se avaliar a propriedade discriminante de um instrumento é através da comparação entre as validades de construto do tipo convergente e divergente. A validade convergente verifica o quanto duas medidas associadas são realmente associadas. A validade divergente verifica o quanto duas medidas teoricamente não associadas são realmente não associadas. Tanto a validade convergente quanto a divergente são geralmente analisadas através da correlação entre os escores de diferentes construtos, de diferentes instrumentos. Segundo Fayers & Machin, se as correlações convergente e divergente forem significativamente diferentes ($p < 0,05$) considera-se que o instrumento tem uma boa validade de construto.¹⁴⁹ Segundo Rhatouz, este tipo de análise diz respeito as correlações entre os itens e o domínio a que eles pertencem (convergente) ou entre estes itens e os domínios a que eles não pertencem (divergente). Neste caso, quando mais de 80% dos itens dentro de cada domínio atingem o critério de convergência moderada ($r = 0,5$ |–

0,7) a elevada ($r \geq 0,7$) ou de divergência moderada ($r = 0,3$ | $- 0,5$) a elevada ($r < 0,3$) considera-se que o instrumento tem uma boa validade discriminante do item, variando de moderada a elevada de acordo com os valores de r .^{148,150} A validade matricial combina a validade convergente e divergente em uma única matriz.¹⁴⁸

O termo validade por consequência foi introduzido por Messick em 1989^{151,152} e diz respeito a análise das consequências decorrentes das ações e atitudes tomadas com base na interpretação dos resultados do instrumento. Este termo é controverso na literatura e muitos argumentam que pertence ao campo das questões éticas e sociais e não ao campo da validação do instrumento.¹⁴⁸

A identificação das propriedades psicométricas incorporadas nos questionários de QV tem sido feita através de métodos de análise fatorial. Na maioria dos questionários este método permitiu identificar 3 componentes principais: físico, emocional e social.^{153,154} No caso do questionário de MacNew, por exemplo, estes 3 componentes são responsáveis por 63 a 67% da variância.^{153,154} A fundamentação das relações lógicas entre os itens, definidas a priori, posteriormente demonstraram a validade de construto deste instrumento.^{153,154} A análise do instrumento MacNew em diferentes idiomas tem demonstrado que o impacto da língua na estrutura destes 3 componentes é pequeno.

C – Validade de Critério

A validade de critério refere-se ao quanto uma medida corresponde a outra medida acurada ou previamente validada do mesmo conceito, ou a um critério externo estabelecido pelos pesquisadores e pode ser dividida em concorrente ou preditiva.

A validade de critério do tipo concorrente diz se um método é válido para confirmar ou afastar a presença de determinada condição clínica de interesse. A validade de critério do tipo preditiva diz se um método é válido para prever desfechos clínicos de interesse. Tanto uma quanto a outra somente pode ser estabelecida se houver um método padrão de diagnóstico amplamente aceito.^{129,155} Um exemplo de análise de validade preditiva pode ser visto no estudo de Lim e col,¹⁵⁶ que testaram a hipótese de que baixo escore de qualidade de vida após a alta hospitalar em pacientes com doença cardíaca de etiologia isquêmica se correlaciona com aumentada incidência de morte e

re-hospitalização no seguimento de 2 anos.¹⁵⁶

Para um entendimento mais amplo do que significa validade de critério concorrente, alguns conceitos relacionados a avaliação da acurácia de um teste diagnóstico, bem como a metodologia aplicada para tal determinação, precisam ser esclarecidos.

A avaliação da acurácia de um instrumento para detecção de uma determinada condição de saúde, como no caso dos questionários específicos de avaliação de qualidade de vida (Seattle, Minnesota, etc), depende do entendimento do que significa sensibilidade, especificidade e razão de verossimilhança do teste e como elas se correlacionam com as probabilidades pré e pós-teste de doença.

A adequada determinação da sensibilidade, especificidade e razão de verossimilhança de um teste depende de realização de uma metodologia apropriada de avaliação do teste segundo padrões que minimizem a possibilidade de vieses em estudos dessa natureza, geralmente utilizando desenho seccional. Tais padrões foram previamente definidos de acordo com o protocolo STARD.¹⁵⁷⁻¹⁵⁹

Segundo Jaeschke e col.¹⁶⁰ a possibilidade de vieses em desenhos de estudos seccionais que avaliam a acurácia de testes diagnósticos é minimizada se:

- 1) os pacientes incluídos na análise estiverem dentro do mesmo espectro de incerteza da doença;
- 2) todos os pacientes incluídos na análise forem submetidos, de forma independente, tanto ao teste que está sendo avaliado quanto ao padrão de referência ou aos critérios que definem o diagnóstico de certeza;
- 3) a análise do resultado final tanto do teste que está sendo avaliado quanto do padrão de referência ou dos critérios que definem o diagnóstico de certeza for feita de forma pareada por observadores independentes e cegos para os resultados de um ou outro teste.

O respeito a estes três itens na metodologia de análise da acurácia de um teste diagnóstico minimiza a possibilidade de erros sistemáticos, evitando que tanto a sensibilidade quanto a especificidade e a resultante razão de verossimilhança do teste seja subestimada, superestimada ou erroneamente calculada para aquela população em

questão.

A sensibilidade de um teste diagnóstico refere-se a capacidade daquele teste de detectar pacientes verdadeiramente com a condição clínica de interesse (doentes) quando o resultado do teste é positivo.¹⁶¹

A especificidade de um teste diagnóstico refere-se a capacidade daquele teste de detectar pacientes verdadeiramente sem a condição clínica de interesse (sadios) quando o resultado do teste é negativo.¹⁶¹

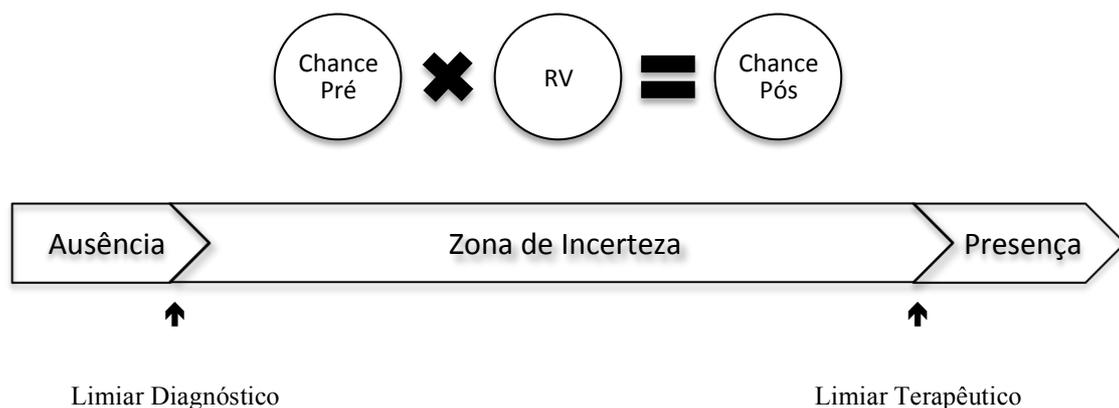
A razão de verossimilhança, quando o resultado do teste é positivo [$RV_{(+)}$], é uma razão entre a probabilidade do teste ser positivo em pacientes com (sensibilidade) e sem (1 – especificidade) a condição clínica de interesse.¹⁶¹

$$RV_{(+)} = \text{Sensibilidade} / (1 - \text{Especificidade})$$

A razão de verossimilhança, quando o resultado do teste é negativo [$RV_{(-)}$], é uma razão entre a probabilidade do teste ser negativo em pacientes com (1 - sensibilidade) e sem (especificidade) a condição clínica de interesse.¹⁶¹

$$RV_{(-)} = (1 - \text{Sensibilidade}) / \text{Especificidade}$$

A razão de verossimilhança de um teste permite transformar a chance pré-teste de doença em uma chance pós-teste de doença, dessa forma movendo o observador da zona de incerteza de definição da condição clínica de interesse para a zona de certeza da ausência ou da presença da condição clínica, uma vez que o resultado do teste é liberado. A primeira zona de certeza é demarcada pelo limiar diagnóstico e a última pelo limiar terapêutico para solicitação do teste.¹⁶¹



Sensibilidade e Responsividade

Sensibilidade é uma propriedade psicométrica importante em um instrumento de qualidade de vida, pois informa a capacidade deste instrumento de detectar mudanças nos escores de qualidade de vida ao longo do tempo, sejam estas mudanças clinicamente significativas ou não.¹⁶²

Uma forma de se avaliar a sensibilidade de um instrumento é através da mensuração do “efeito piso-teto”. O efeito piso de cada domínio é determinado pela proporção de respondedores que obtêm os menores escores possíveis da escala e o efeito teto é determinado pela proporção que obtêm os maiores escores possíveis. Estes efeitos são considerados presentes quando a proporção é acima de 10% e indicam a dificuldade do instrumento em detectar diferenças na percepção de bem estar entre indivíduos.¹⁴¹ Instrumentos com efeito piso ou teto elevado têm uma sensibilidade limitada para detectar piora ou melhora uma vez que uma grande parte da população já parte do escore mínimo ou máximo do instrumento, respectivamente, impedindo a detecção de qualquer piora ou melhora eventual.¹⁶³

O conceito de “sensibilidade” de instrumentos de medida tem sido confundido na literatura com o conceito de “responsividade” do instrumento, definida como a capacidade do instrumento de detectar mudanças ao longo do tempo, que sejam clinicamente significativas, especialmente quando estas mudanças são pequenas.¹²⁹ Portanto, responsividade é uma propriedade da sensibilidade do instrumento.

A responsividade do instrumento tem sido estimada por medidas que avaliam a magnitude da mudança de uma escala psicométrica quando esta é aplicada longitudinalmente aos mesmos pacientes, com o intuito de informar o significado prático desta mudança. Estas medidas são chamadas em conjunto de “tamanho do efeito” e de uma forma geral referem-se a razão da diferença entre as médias dos escores do grupo experimental e controle (M_{E-C}), ou entre as médias dos escores antes e depois ($M_{\text{Depois-Antes}}$), pelo desvio padrão dos escores iniciais (σ_{Antes}) ou da diferença (σ_{Δ}) entre eles.¹⁶⁴

$$(M_{E|\text{Depois}} - M_{C|\text{Antes}}) / \sigma_{\text{Antes}|\Delta}$$

Existem variações no cálculo desta medida entre os autores, devido principalmente a variações no denominador da equação acima. Os “tamanhos de efeito” mais comumente relatados são:¹⁶⁵

1) Tamanho do efeito de Cohen

Em 1969 Cohen propôs que o tamanho do efeito deveria ser calculado com base na razão da diferença entre as médias dos escores do grupo experimental e controle (M_{E-C}) pela raiz quadrada da média das variâncias ($\sigma^2_{[(E+C)/2]}$) entre os grupos, quando considerando a comparação entre grupos, ou com base na razão da diferença entre as médias dos escores antes e depois ($M_{\text{Depois-Antes}}$) pela raiz quadrada da média das variâncias antes e depois ($\sigma^2_{[(\text{Antes}+\text{Depois})/2]}$) quando considerando um único grupo. Estas medidas são também conhecidas como “d de Cohen”.¹⁶⁵

$$[M_{E|\text{Depois}} - M_{C|\text{Antes}}] / \sqrt{[(\sigma^2_{E|\text{Depois}} + \sigma^2_{C|\text{Antes}}) / 2]}$$

Uma vantagem desta medida é que ela utiliza todos os escores oferecendo, portanto, uma melhor estimativa da magnitude do efeito detectado pelo instrumento ao longo do tempo.

2) Tamanho do efeito de Glass

Esta medida foi proposta por Glass em 1976 e refere-se a razão da diferença entre as médias dos escores do grupo experimental e controle (M_{E-C}) pelo desvio padrão dos escores do grupo controle (σ_C), quando considerando a comparação entre grupos, ou a razão da diferença entre as médias dos escores antes e depois ($M_{\text{Depois-Antes}}$) pelo desvio padrão dos escores antes do acompanhamento (σ_{Antes}), quando considerando um único grupo.¹⁶⁵

$$(M_{E|\text{Depois}} - M_{C|\text{Antes}}) / \sigma_{C|\text{Antes}}$$

3) Responsividade de Guyatt

Em 1987 Guyatt propôs uma medida estatística para detectar a menor diferença clinicamente significativa por uma escala de medida psicométrica, que estivesse além das variações inespecíficas desta escala.¹⁶⁶ Guyatt sugeriu que a responsividade é uma função da média da diferença antes e depois nos escores de **pacientes submetidos a uma intervenção ($M_{\Delta PI}$)** em relação ao desvio padrão da diferença entre os escores de **pacientes estáveis ($\sigma_{\Delta PE}$)**,

portanto, específica para comparação entre grupos com medidas repetidas.^{167,168}

$$(M_{\Delta PI})/\sigma_{\Delta PE}$$

A definição de “paciente estável”, segundo a publicação original, é subjetiva,¹⁶⁶ ou seja, depende de interpretação clínica, o que pode gerar diferentes resultados entre os estudos, dificultando a sua interpretação e aplicação prática.

4) Média da resposta padronizada

Esta medida foi proposta por McHorney e Tarlov, em 1995, como a razão entre a média da diferença antes e depois e o desvio padrão dessa diferença.¹⁶⁸

$$M_{\Delta}/\sigma_{\Delta}$$

De acordo com Cohen (1994), um instrumento é considerado de baixa sensibilidade quando o seu tamanho de efeito varia entre 0,2 |– 0,5; de moderada sensibilidade quando o seu tamanho de efeito varia entre 0,5 |– 0,8 e altamente sensível quando o seu tamanho de efeito é maior ou igual a 0,8.¹⁶⁹ Embora estes pontos de corte sejam amplamente utilizados entre os estudos, esta análise apresenta limitações. Todas as medidas acima utilizam este mesmo parâmetro de interpretação e estudos que comparem uma medida com a outra são escassos. Uma outra consideração é que mesmo instrumentos considerados de baixa sensibilidade para determinada população podem ser sensíveis o suficiente para detectar pequenas variações. Vacha-Haase e Thompson consideram que os tamanhos de efeito devem ser interpretados (a) de acordo com o desfecho que está sendo estudado e (b) de acordo com os tamanhos de efeito observados por estudos prévios ou por outros instrumentos aplicados de forma paralela na mesma população, e não isoladamente de acordo com o ponto de corte estabelecido por Cohen.¹⁶⁵

Husted e col. discutiram o conceito de responsividade interna e externa, a primeira relacionada as medidas de tamanho de efeito discutidas acima. A responsividade externa, segundo Husted, é a capacidade do instrumento de detectar mudanças ao longo do tempo atribuídas a mudanças na saúde clinicamente relevantes, segundo um padrão de referência. Neste contexto a responsividade seria descrita na forma de medidas de acurácia tais como sensibilidade e especificidade, ou seja, a capacidade

do instrumento de corretamente classificar pacientes com e sem mudança clínica significativa de sua saúde, respectivamente, de acordo com o padrão de referência, de forma semelhante ao que é feito para testes diagnósticos. Seus resultados seriam representados de forma gráfica através da curva ROC.¹⁷⁰

Tem sido dito por alguns autores que como um instrumento avaliativo, os questionários específicos são mais sensíveis a mudanças na qualidade de vida no seguimento de diferentes tipos de intervenção terapêutica para pacientes com DAC do que os questionários gerais. Não há evidências, por exemplo, de que o questionário SF-36 possa discriminar entre pacientes com diferentes gravidade de sintomas de angina ou de insuficiência cardíaca, como foi observado para os questionários de Angina de Seattle e de Minnesota, respectivamente.^{59,171} Os domínios saúde mental e saúde geral parecem não variar com o tempo em pacientes com cardiopatias e os domínios estado emocional e estado físico, são propensos ao efeito teto em populações de pacientes onde a cardiopatia não está em estado avançado, chamando a atenção para a necessidade de associação de um questionário específico ao questionário geral, quando cardiopatia é a condição de interesse.^{56,59}

Interpretabilidade

Interpretabilidade refere-se a capacidade do instrumento permitir interpretação quanto ao significado da mudança nos escores com o tempo.¹²⁹ A “Diferença Mínima que Importa”, (MID, do inglês “*minimal important difference*”) é definida como a menor diferença no escore do domínio de interesse que é percebida pelo paciente e que determinaria, na ausência de limitações clínicas ou financeiras, mudança na conduta terapêutica do paciente.¹⁷²⁻¹⁷⁴

Dixon e col.¹⁷⁵ investigaram a MID para os domínios do questionário MacNew, com a hipótese de que pacientes revascularizados com sucesso teriam escores de qualidade de vida melhorados, pacientes re-internados, teriam esses escores piorados e os demais pacientes permaneceriam com esses escores inalterados. Estes autores demonstraram que uma mudança de no mínimo 0,5 é um indicador útil para MID nos 3 domínios.¹⁷⁵

Spertus e col.¹¹¹ fizeram estudo semelhante para os domínios do Questionário de Angina de Seattle em 117 pacientes, especulando que uma mudança nos escores de 10 pontos é a variação mínima que indicaria uma mudança clinicamente percebida pelo paciente. Entretanto, neste estudo este valor foi calculado com base na média dos escores dos pacientes submetidos a diferentes tipos de tratamento que se auto-declararam melhor ou pior, sem levar em consideração o grau de mudança percebido pelo paciente, se mínimo, moderado ou intenso. Uma análise da variação máxima de pontos nos pacientes que se declararam sem mudança nos sintomas de angina, nos quais houve uma variação média no escore total de 2,2 (1,57) pontos, segundo dados deste estudo, nos leva a acreditar que a diferença mínima que importa para este questionário seja superior 4 e inferior a 10 pontos, embora este não tenha sido o valor sugerido pelo autor.¹¹¹

Além disso, no registro PREMIER, pacientes pós-infarto agudo do miocárdio que tiveram piora de 1 unidade no escore de dispneia, tiveram uma piora de -6,72 (-7,62 a -5,83) pontos no escore total do questionário de Seattle em 1 mês e de -5,61 (-6,37 a -4,86) pontos em 1 ano, corroborando a observação acima.⁸¹ Rinfret e col. relataram que uma diferença de 6 pontos no escore total de Seattle indicou que 43% dos pacientes submetidos a angioplastia sem stent apresentaram dor torácica no seguimento de 6 meses comparado a apenas 26% dos pacientes submetidos a angioplastia com stent.¹⁷⁶ Estes achados em conjunto sugerem que o ponto de corte para MID do instrumento Seattle seja em torno de 5 pontos.

No estudo de Wyrwich e col. a diferença mínima que importa foi estabelecida para o questionário SF-36 por meio de consenso através de um painel de especialistas variando de 5, para “função física”, “saúde geral” e “saúde mental”, a 12,5 para “função social”.¹⁷⁷ No estudo de Rinfret uma variação de 7 pontos na escala de dor corporal significou que 25% dos pacientes evoluíram com dor moderada a grave no seguimento de 6 meses.¹⁷⁶

Para o Questionário de Minnesota tem sido estabelecido pelos desenvolvedores do instrumento que uma variação mínima de 5 pontos no escore total do instrumento seria o ponto de corte para se considerar uma variação clinicamente significativa.¹⁷⁸

Norman e col., com base em uma revisão sistemática de estudos de qualidade de vida,

demonstraram que a MID também pode ser estimada com base na $\frac{1}{2}$ do desvio padrão da média dos escores resultante da aplicação inicial do instrumento naquela população.¹⁷⁴

Uma outra forma de se interpretar os resultados de uma escala psicométrica é com base no “Erro Padrão da Medida” (EPM) calculado a partir do desvio padrão dos escores iniciais e da confiabilidade do instrumento.^{168,177}

$$EPM = \sigma * \sqrt{(1-\alpha_{\text{Cronbach}})}$$

Não existe uma faixa de variação específica para estas medidas, mas as mesmas podem servir de auxílio no estabelecimento de um limiar a partir do qual a mudança nos escores pode ser considerada clinicamente significativa ou não. Para Copay e col. o conceito de 1EPM é equivalente ao conceito da $\frac{1}{2}$ DP, com a vantagem do primeiro incluir na sua medida a confiabilidade do instrumento para a população em questão.¹⁷⁹

Limites Administrativos e de Resposta

Segundo Aaronson, um dos atributos que deve estar bem delineado na avaliação de um instrumento são as limitações enfrentadas pelo avaliador (limite administrativo) e pelo avaliado (limites de resposta) durante a aplicação do instrumento. Tais limitações devem ser bem detalhadas e demonstrar claramente a quantidade de esforço, tempo, infra-estrutura, etc requeridos para que o instrumento possa ser aplicado e respondido. Tem sido demonstrado que o questionário MacNew, por exemplo, tem limites de resposta baixo, levando em media 10 minutos para ser completado, com nível de preenchimento acima de 90%.¹⁸⁰ O mesmo não parece ter sido relatado para os demais instrumentos.

Disponibilidade e Custo

Os questionários de qualidade de vida citados são protegidos por lei de propriedade intelectual por seus desenvolvedores com o objetivo de preservar a integridade do

instrumento. Apesar dos instrumentos serem de domínio público eventualmente existem custos relacionados ao seu uso mesmo que para fins de pesquisa, que variam de acordo com o tipo de projeto, número de pacientes, número de aplicações do instrumento e tipo de patrocinador da pesquisa. Além disso, alguns autores solicitam que os investigadores utilizem as citações relevantes referentes as suas publicações e forneçam aos desenvolvedores os dados publicados para fins de aprimoramento dos instrumentos.

JUSTIFICATIVA

Os avanços tecnológicos aumentaram a sobrevida em infartos agudos cardiovasculares sem no entanto reduzir a morbidade provocada por esta doença em longo prazo. Assim, os pacientes convivem com diferentes intensidades de limitação funcional, elevado consumo de medicamentos, gastos excessivos com saúde e repetidas internações. Estudos sobre qualidade de vida nesse contexto foram realizados em todo o mundo, com diferenças nos instrumentos e na temporalidade pós-infarto.

Este projeto se justifica pelo conjunto de três argumentos: a) escassez de estudos nacionais que avaliem a qualidade de vida em pacientes com infarto do miocárdio, b) ausência de estudos que o façam em pacientes que evoluam precocemente com disfunção ventricular, c) oportunidade de inter-relacionar dados de múltiplos questionários em coleta de dados aninhada em estudo de intervenção com amplo treinamento de equipe.

O SF-36 foi o questionário genérico escolhido por ser validado no Brasil e por permitir comparabilidade externa uma vez que é o mais amplamente utilizado na literatura internacional, embora tenha sido utilizado poucas vezes no Brasil para avaliação de pacientes com cardiopatia isquêmica. Os questionários de Seattle e Minnesota foram escolhidos por serem doença-específicos e apresentarem elevada correlação com a classe funcional de angina e de insuficiência cardíaca, respectivamente, permitindo que pequenas variações na capacidade funcional devido ao infarto pudessem ser avaliadas longitudinalmente e correlacionadas com a percepção de saúde e com os outros parâmetros de avaliação da qualidade de vida.^{59,78}

OBJETIVOS DA TESE

Objetivo Geral

Avaliar a qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio segundo a gravidade.

Objetivos Específicos

1. Revisar as evidências disponíveis que avaliaram as repercussões do Infarto agudo do Miocárdio sobre a qualidade de vida utilizando instrumentos traduzidos para o português, de acordo com o tempo decorrido desde o diagnóstico e identificar os pontos de corte e as propriedades psicométricas das escalas utilizadas.
2. Traduzir o questionário de Seattle para a língua portuguesa e para a cultura brasileira e avaliar a sua equivalência em relação a versão original em inglês.
3. Analisar o perfil inicial de qualidade de vida dos pacientes pós-infarto agudo do miocárdio segundo o grau de disfunção ventricular e percepção de saúde 12 meses após o diagnóstico do infarto através dos questionários doença-específico de Seattle, Minnesota e doença-inespecífico SF-36.
4. Investigar fatores clínicos e sócio-demográficos associados a melhora da qualidade de vida em 12 meses após o diagnóstico do infarto.

MÉTODOS

Delineamento da Tese

Esta tese compõe-se de três estudos:

- a) O primeiro é um estudo de revisão sistemática dos estudos primários que avaliaram QV utilizando instrumentos traduzidos para o português, em pacientes pós-síndrome coronariana aguda.
- b) O segundo estudo trata da adaptação cultural para a língua portuguesa do questionário de angina de Seattle.
- c) O terceiro estudo consiste de uma coorte prospectiva sobre Qualidade de Vida expressa pelos domínios das escalas dos questionários de angina de Seattle, Minnesota e SF-36 em dados coletados pelo Estudo Multicêntrico de Terapia Celular em Cardiopatias, braço infarto agudo do miocárdio, cujo protocolo foi previamente publicado e encontra-se em anexo a este projeto.^{181,182}

Aspectos Éticos

Este projeto de tese foi aprovado pelo CEP da Escola Nacional de Saúde Pública sob o número 0234.0.031.000-10 e pelos CEPs locais onde o estudo foi executado, cumprindo os termos estabelecidos pela Resolução 196/96. Apenas os pacientes que concordaram em participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aprovado pelo respectivo CEP, foram incluídos na pesquisa.

ESTUDO 1: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA APÓS SÍNDROME CORONARIANA AGUDA: REVISÃO SISTEMÁTICA

Suzana Alves da Silva,^{1,2,3} Sonia Regina Lambert Passos,⁴ Mariana Teixeira Carballo, Mabel Figueiró³ e Investigadores

¹ Escola Nacional de Saúde Pública / ENSP / Fiocruz

² PROCEP Centro de Ensino e Pesquisa

³ Hospital do Coração / HCor

⁴ Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas / IPEC / Fiocruz

Artigo aceito para publicação no periódico “Arquivos Brasileiros de Cardiologia” (data 04/03/2011) sob o número 3843, conforme carta abaixo.

De: Arquivos Brasileiros de Cardiologia <abc@cardiol.br>
Assunto: **Publicação de Artigos**
Data: 4 de março de 2011 06:47:33 GMT-05:00
Para: Suzana Alves da Silva , suzana.silva@cardiol.br
Cc: abc

[Mostrar na Caixa de Correio](#)

Prezado(a) Dr(a). Suzana Alves da Silva

Seu artigo "Avaliação da Qualidade de Vida após Síndrome Coronariana Aguda: Revisão Sistemática", foi aprovado para publicação nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia e deverá ser publicado oportunamente.

Cordialmente,

Os Editores

Os editores recomendam, na medida do possível, citar artigos publicados na Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia.

Para entrar no seu artigo clique no link abaixo:

http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/mostra_artigo.asp?id=3843

Palavras-chave: Síndrome Coronariana Aguda, Infarto Agudo do Miocárdio, Qualidade de Vida, Percepção de Saúde, Propriedades Psicométricas

Resumo

Fundamentos: Qualidade de vida (QV) tem sido apontada como um desfecho de grande importância na avaliação da magnitude do benefício de diferentes intervenções terapêuticas. Entretanto avaliação adequada da QV está atrelada a escolha do instrumento e aos aspectos culturais da população.

Objetivos: Identificar instrumentos traduzidos para o português que foram utilizados para mensurar a QV de pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) segundo o tempo decorrido desde o diagnóstico.

Métodos: Revisão sistemática e meta-análise. Foram pesquisadas referências em bases de dados eletrônicas, bancos de teses e dissertações e em referências cruzadas. São descritas as características dos estudos selecionados, variáveis clínicas e sócio-demográficas. Os desfechos incluíram os escores de QV e as propriedades psicométricas dos instrumentos validados na língua portuguesa (validade, confiabilidade, sensibilidade, responsividade e interpretabilidade).

Resultados: Foram selecionados 18 estudos, dos quais 4 foram incluídos nas meta-análises. As propriedades psicométricas do questionário MacNew foram consistentemente mais elevadas do que as dos questionários WHOQOL e SF-36, principalmente para o escore social. Considerando os 4 estudos longitudinais, observou-se um aumento médio significativo de 0,55 pontos nos escores de QV do questionário de MacNew e de 5,8 pontos nos escores do SF-36.

Conclusão: Houve melhora da QV com o tempo, mas os estudos são restritos a apenas 2 regiões do Brasil e de Portugal, poucos foram longitudinais e não caracterizaram de forma adequada a gravidade clínica dos pacientes e o tempo decorrido entre o diagnóstico e a aplicação dos questionários. Estudos futuros são necessários para elucidar tais questões.

Abstract

Background: Quality of life (QOL) has been identified as an outcome of great importance for assessing the magnitude of benefit of different therapeutic interventions. However proper assessment of QOL depends on the choice of the instrument and the cultural aspects of population.

Objectives: To identify instruments translated into Portuguese used to assess quality of life of patients with acute coronary syndrome (ACS) and measure the variation in the quality of life (QOL) scores according to the time elapsed since diagnosis.

Methods: Systematic review and meta-analysis. References were identified in electronic sources, databases of theses and dissertations and through cross-references. Characteristics of selected studies were described including clinical and socio-demographic variables. QOL scores and psychometric properties (validity, reliability, sensitivity, responsiveness and interpretability) were recorded as outcomes.

Results: We selected 18 studies, 4 of which were included in the meta-analysis. The psychometric properties of MacNew questionnaire were consistently higher than those of the general questionnaires WHOQOL and SF-36, mainly for the social score. Considering the four longitudinal studies, we observed a significant increase in average of 0.55 points in the scores of MacNew questionnaire and 5.8 points in the scores of SF-36.

Conclusion: We observed quality of life improvement over time, but studies were restricted to only to 2 regions of Brazil and Portugal, few of them were longitudinal and did not characterize properly the clinical severity of the patients and the time between diagnosis and the application of the questionnaires. Further studies are required to elucidate these issues.

Introdução

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é mundialmente conhecido, desde os primórdios do século XX, como uma doença quase sempre fatal. O impacto físico e psicoemocional provocado pela doença e a elevada prevalência de depressão têm sido apontados como os principais fatores que contribuem para o prejuízo da qualidade de vida (QV) desses pacientes em médio e em longo prazo.¹⁻³

Uma revisão sistemática de estudos que avaliaram QV após infarto agudo do miocárdio demonstrou que os efeitos do infarto sobre a QV se dissipam em longo prazo, mas avaliação específica de pacientes que evoluem com comprometimento da função ventricular esquerda, na fase aguda do evento, não parece ter sido realizada.⁴ Além disso, dois estudos indicam que as consequências tanto da doença coronariana isquêmica crônica quanto da insuficiência cardíaca não são temporárias, e seus efeitos na mensuração da QV pioram logo após o diagnóstico, sem apresentar melhora no acompanhamento dos pacientes, de forma diferente do que tem sido relatado após um evento agudo.^{4,5}

Embora os sistemas de saúde sempre enfatizem o controle da morbidade e da mortalidade, preocupações mais recentes também têm estimulado a avaliação do impacto provocado pelos agravos de saúde na vida diária dos pacientes. Habitualmente estas quantificações são feitas através de questionários desenvolvidos e validados através de metodologia específica, que envolve sua replicação em outras populações que não a população original no qual foram desenvolvidos.

São inúmeros os instrumentos para avaliar a QV em pacientes com cardiopatia isquêmica e metodologias específicas foram desenvolvidas para tradução, adaptação cultural e interpretação dos instrumentos quando aplicados em outros idiomas. Esta revisão sistemática tem por objetivo analisar quais instrumentos traduzidos para a língua portuguesa foram utilizados para avaliar qualidade de vida em pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) e a interpretação dos seus resultados de acordo com as propriedades psicométricas dos mesmos.

Métodos

Estratégia de busca

A pesquisa bibliográfica foi realizada por bibliotecária especializada na área de ciências médicas e salva em software de gerenciamento de referências (Endnote versão 13.0). A busca não foi restrita para idioma ou períodos. Os portais, respectivas bases e sintaxes utilizadas estão descritas na Tabela 1. Foi realizada busca manual de referências cruzadas relevantes.

Critérios de seleção das referências e extração dos dados

A seleção das referências e a coleta de informações foi realizada segundo o *guideline* Prisma,⁶ por duplas de pesquisadores treinados independentes. A seleção das referências foi feita através da leitura dos resumos oriundos da pesquisa bibliográfica (tabela 1) e a extração de dados realizada através da leitura do texto completo das referências selecionadas para as variáveis de interesse.

Foram incluídos na análise todos os estudos que avaliaram a qualidade de vida de pacientes com diagnóstico de síndrome coronariana aguda ou infarto agudo do miocárdio, utilizando instrumentos traduzidos para o idioma português.

Os estudos foram incluídos na análise independentemente do delineamento e da extensão do acompanhamento. Estudos com resultados fora dos limites de variação das escalas foram excluídos.

Variáveis selecionadas e desfechos de interesse

Foram analisados os desfechos de qualidade de vida definidos como os escores total e resumidos de cada instrumento, segundo o tempo decorrido entre o diagnóstico da síndrome coronariana aguda e a aplicação do instrumento e de acordo com as características clínicas e o perfil sócio-demográfico da população incluída na análise. Os resultados de validade, compreendendo validade de critério (sensibilidade, especificidade, razão de verossimilhança) e de construto (coeficientes de correlação); confiabilidade, compreendendo consistência interna (Teste α -Cronbach) e reprodutibilidade (Coeficiente de Correlação Intra-Classe ou Kappa ponderado), bem

como sensibilidade, responsividade e interpretabilidade foram pesquisados e apenas os resultados encontrados foram descritos.

Análise estatística

As referências selecionadas bem como os dados coletados foram cadastrados em base de dados ACCESS versão 2007, construída especificamente para este fim.

Variáveis quantitativas foram sumarizadas por médias e desvios-padrão como métrica dos escores de qualidade de vida e das propriedades psicométricas dos instrumentos avaliados. A heterogeneidade entre os estudos foi avaliada com base no Teste Cochran Q^2 com nível de significância de 10%.⁷ O Teste I^2 também foi utilizado para quantificar a heterogeneidade entre os estudos numa escala de 0 a 100%. Estudos com $I^2 > 75\%$ foram considerados altamente heterogêneos. A combinação dos resultados foi realizada utilizando as médias e os desvios-padrão dos estudos considerando a média ponderada pelo tamanho da amostra de acordo com metodologia padronizada pela Cochran.⁸ Dados dos estudos longitudinais foram consolidados por um modelo de efeitos aleatórios que considerou o Inverso da Variância como medida de ponderação para comparar os resultados antes e depois em relação ao momento de aplicação dos questionários. Este momento foi definido em relação ao diagnóstico da SCA e estratificado em: ≤ 2 meses e > 2 meses e comparados entre si. Para os estudos seccionais, a comparação entre os dois momentos foi feita considerando dados imputados da média ponderada dos demais estudos naquele período (antes ou depois).

Os testes estatísticos foram realizados no programa RevMan 5 (Cochrane), considerando um nível de significância de 5%. Todos os testes foram bicaudais.

Resultados

Seleção das referências e características dos estudos incluídos

Os resultados da estratégia de busca e seleção de referências estão descritos na figura 1 e as características dos estudos selecionados na tabela 1. Foram localizadas 4 revisões⁹⁻¹² que serviram de base para busca de referências cruzadas.

Dos 2990 resumos revisados, 18 textos completos foram incluídos na síntese qualitativa dos quais: 3 coortes,¹³⁻¹⁵ 2 casos-controles,^{16,17} 11 seccionais,¹⁸⁻²⁸ 1 ensaio clínico não randomizado²⁹ e 1 ensaio clínico randomizado.³⁰ Foram excluídos 3 resumos cujos textos completos não foram publicados³¹⁻³³ e duas publicações com dados dos mesmos pacientes de outros dois estudos incluídos na análise.^{34,35} Um número expressivo de perdas foi observado em 7 dos 18 estudos incluídos. Três estudos empregaram instrumentos diferentes que não puderam ser incluídos na síntese quantitativa, 1 sobre o Seattle,¹⁵ 1 sobre IPQ (do inglês, *Illness Perception Questionnaire*)²⁸ e 1 sobre NHP (do inglês, *Nottingham Health Profile*).¹⁶ Quatro estudos contribuíram para a meta-análise (figura 1).

A qualidade de vida pós-SCA foi avaliada em populações selecionadas do sul e sudeste do Brasil, bem como dos distritos do Porto e de Coimbra em Portugal, a grande maioria de pacientes atendidos em ambulatórios de cardiologia ou programas de reabilitação de hospitais universitários (tabela 2).

A seleção de pacientes nestes estudos foi feita através de busca nos registros de prontuário ou de cadastro no hospital e o tamanho da amostra foi definido por conveniência. O tempo decorrido desde o diagnóstico da SCA e a aplicação do questionário variou entre os estudos e não está claro em 2 deles. Em 7 estudos o tempo foi inferior a 2 meses e em 9 variou de 2 meses à 12 anos. O método de aplicação do questionário, se por entrevista, contato telefônico ou auto-aplicação foi descrito em apenas 6 estudos, não ficou claro em 2 estudos e não foi relatado nos demais (tabela 2).

A maioria dos estudos não informa sobre história prévia, hábitos, com exceção de tabagismo, e características sócio-demográficas das populações estudadas (tabela 3).

Nenhum dos estudos selecionados ajustou seus resultados para qualquer destas características. A renda familiar foi inferior a 4 salários mínimos^{19,25,26,28} e a escolaridade inferior a 4 anos em mais de 50% da população estudada, com exceção do estudo de Dias e col. que excluiu pacientes com baixa escolaridade.¹³ Apenas dois estudos descreveram o percentual de pacientes que retornaram ao trabalho após o evento coronariano, variando de 26%¹⁹ a 52%.²⁸

Questionários de Qualidade de Vida

Os questionários de qualidade de vida mais amplamente utilizados foram: SF-36, em nove estudos; MacNew, em seis estudos; WHOQOL, em três deles e Seattle, IPQ e NHP em um estudo cada. Os escores resumidos e globais obtidos nos períodos antes e após 2 meses, bem como a média da diferença nos dois momentos, são apresentados para os questionários SF-36 e MacNew nas figuras 2 e 3, respectivamente, tanto para os estudos seccionais quanto para os longitudinais. As duas meta-análises realizadas para os estudos longitudinais sugerem melhora da qualidade de vida no seguimento tardio, de 0,55 (IC95% 0,34-0,76) para o questionário de MacNew e de 5,87 (IC95% 3,42-8,31) para o SF-36, em comparação com o acompanhamento inicial, de até 2 meses após o diagnóstico da SCA. As duas meta-análises realizadas para os estudos longitudinais demonstram melhora da qualidade de vida no seguimento tardio, de 0,55 (IC95% 0,34-0,76) para o questionário de MacNew e de 5,87 (IC95% 3,42-8,31) para o SF-36, em comparação com o acompanhamento inicial, de até 2 meses após o diagnóstico da SCA.

As médias ponderadas do SF36, MacNew e WHOQOL³⁶ bem como os resultados do Seattle observados no estudo de Souza,¹⁵ foram semelhantes aos observados em pacientes com síndrome coronariana aguda em outros países (tabela 4),³⁷⁻⁴⁰ e inferiores aos escores observados na população geral dos Estados Unidos e de outros países (tabela 4),⁴¹ exceto para as medidas resumidas que tiveram um comportamento mais parecido com o da população geral de outros países do que com o da população com SCA.⁴²

Propriedades Psicométricas

As propriedades psicométricas dos questionários MacNew, WHOQOL e SF36 foram

avaliadas em 4 dos 18 estudos analisados. Validade de construto do tipo convergente foi analisada através do coeficiente de correlação de Pearson entre os questionários MacNew, doença-específico, e SF-36, geral (Alcântara,²⁵ Leal¹⁴ e Nakajima¹⁹), e entre os questionários WHOQOL-breve e SF-36, ambos gerais (Cruz).²⁶

Os escores saúde mental, vitalidade e capacidade funcional (MacNew) apresentaram valores de correlação $> 0,60$ com todos os escores do SF-36, enquanto o escore emocional, apenas com dois domínios: saúde mental ($r = 0,78$) e vitalidade ($r = 0,69$).^{19,25} As correlações entre os escores do MacNew e do SF-36 foram $> 0,6$ para os escores saúde mental, vitalidade e capacidade funcional.¹⁹ As correlações entre o componente físico do SF-36 e os escores global e físico do MacNew foram de 0,70 e 0,72, respectivamente, e entre o componente mental do SF-36 e o escore emocional do MacNew, foi de 0,78 (Leal, 2005).¹⁴ A correlação entre os escores emocionais dos dois questionários variou de -0,15 (Alcântara, 2005) a 0,45 (Nakajima, 2009)^{19,25} e entre os escores sociais variou de 0,49 a 0,58 entre os estudos.^{14,19,25} Leal observou correlações significativas ($r > 0,70$) entre os escores globais e resumidos de ambos os questionários dentro das mesmas dimensões (componente físico do SF-36 vs. escore global e escore físico do MacNew e componente mental do SF-36 vs. escore emocional do MacNew). Cruz encontrou correlação de Pearson significativa ($r > 0,55$) entre o escore físico do WHOQOL e todos os escores do SF-36 (exceto para os escores limitação física e estado emocional) e entre o escore psicológico do WHOQOL e os escores de saúde mental e vitalidade do SF-36.²⁶ Os escores vitalidade ($r=0,58$) e saúde mental do SF-36 ($r=0,68$) e todos os escores do questionário WHOQOL ($r > 0,55$) se correlacionaram moderadamente com o questionário de depressão de Beck.²⁶

Validade de construto do tipo discriminante foi investigada nos estudos de Nakajima¹⁹ e de Leal.¹⁴ Pacientes com disfunção ventricular grave apresentaram escores de qualidade de vida significativamente mais baixos comparado aos com disfunção ventricular leve ou moderada.¹⁹ O questionário de MacNew foi capaz de discriminar significativamente pacientes com disfunção grave do ventrículo esquerdo dos demais, bem como pacientes com piora evolutiva nos escores do questionário SF-36 daqueles com melhora ou sem mudança nestes escores. O questionário de MacNew também foi capaz de discriminar pacientes com e sem depressão ou ansiedade pelas escala

hospitalar de ansiedade e depressão.¹⁴

A consistência interna (α -Cronbach) do SF-36 e do WHOQOL, avaliada por Cruz e col.,²⁶ foi $> 0,7$ para todas as dimensões exceto escore social. Nos estudos de Nakajima e Leal,^{14,19} que avaliaram o questionário de MacNew, a consistência interna foi $>0,8$ para todas as dimensões. Estes resultados são semelhantes ao que foi observado em outros países (tabela 5).⁴³⁻⁴⁶

A reprodutibilidade foi avaliada exclusivamente por Leal e col.¹⁴ através da correlação intra-classe do teste-reteste para o questionário de MacNew, com resultados variando de 0,77 a 0,93, também com resultados parecidos com os de outros países (tabela 5).⁴⁴

O efeito piso-teto, presente quando acima de 10%,⁴⁷ foi observado nos escores “estado emocional” e “limitação física” do SF-36 avaliado no estudo de Cruz e col.²⁶ Este efeito não esteve presente no questionário de MacNew avaliado no estudo de Leal e col.¹⁴

Heterogeneidade

Os estudos longitudinais incluídos nas meta-análises apresentaram heterogeneidade moderada. Meta-regressão para avaliação das causas da heterogeneidade não foi realizada devido à ausência e inconsistência das informações na maioria dos estudos. Possíveis causas de heterogeneidade podem estar relacionadas aos diferentes desenhos de estudos incluídos na análise e aos métodos utilizados para seleção dos sujeitos de pesquisa e aplicação do questionário. Outra possível fonte de heterogeneidade foi o tempo decorrido entre a síndrome coronariana aguda e o momento de aplicação do questionário principalmente no grupo classificado como avaliação “ > 2 meses”, que variou de 3 meses a 6 anos desde o diagnóstico. Além disso, alguns dados precisaram ser imputados com base na média ponderada dos demais estudos dentro da mesma categoria, de forma que a comparação das médias antes e depois pudesse ser realizada para os estudos encontrados. As características clínicas e sócio-demográficas, quando relatadas, também variaram bastante entre os estudos e parecem homogêneas apenas para a faixa etária e sexo (tabela 3).

Discussão

Esta revisão sistemática faz um levantamento do que foi produzido no Brasil e em Portugal em relação ao tema “qualidade de vida” na coronariopatia aguda, levando em consideração os resultados dos escores de qualidade de vida por diferentes instrumentos, de acordo com o tempo de doença e com as suas propriedades psicométricas.

As propriedades psicométricas dos instrumentos foram avaliadas em apenas 4 dos 18 estudos analisados, 3 dos quais avaliaram a associação de um questionário geral (SF-36) a um questionário específico (MacNew) e são discutidas abaixo.

Validade de construto

A validade de construto foi avaliada de acordo com métodos previamente estabelecidos^{48,49} e demonstrou: 1) elevada convergência entre os itens do questionário MacNew e SF-36, considerando o mesmo construto, exceto para os escores emocionais, provavelmente porque estes medem diferentes aspectos da qualidade de vida. Enquanto o MacNew se preocupa com a percepção do paciente o SF-36 se preocupa com o impacto do estado emocional nas suas atividades diárias; 2) elevada convergência foi observada entre todas as dimensões do WHOQOL-breve e apenas o escore de saúde mental do SF-36, mas não entre os demais escores deste instrumento, provavelmente um reflexo do fato de que os dois questionários apresentam escopos bem diferentes. Enquanto o SF-36 foi elaborado para avaliar estados de saúde, o WHOQOL foi elaborado para avaliar a percepção do paciente com relação aos diferentes aspectos de sua vida, de uma forma global; 3) baixa capacidade discriminante dos questionários gerais em contraposição a boa capacidade discriminante do questionário específico MacNew para mudanças na qualidade de vida relacionadas a sintomas de insuficiência cardíaca ou depressão e 4) moderada capacidade discriminante do questionário WHOQOL para presença de depressão.

As análises de validade de construto do tipo discriminante se restringiram ao questionário de MacNew que evidenciou boa capacidade de discriminação entre

pacientes com e sem disfunção ventricular grave, depressão e ansiedade comparado a observações longitudinais com o SF-36 As classes funcionais de angina ou insuficiência cardíaca não foram avaliadas, mas estudos prévios sugerem que estes questionários têm baixa propriedade discriminante para estes itens.³

Validade de critério não foi avaliada em nenhum dos estudos incluídos nesta revisão e sua importância se relacionaria a determinação da acurácia principalmente dos instrumentos específicos para definição da presença ou ausência de condições clínicas de interesse tais como re-obstrução coronariana ou insuficiência cardíaca durante o acompanhamento clínico desses pacientes.

Confiabilidade

A consistência interna avaliada pelo alfa de Cronbach foi baixa para o escore social dos questionários gerais tanto do SF-36 quanto do WHOQOL, enquanto que os questionários específicos MacNew e Seattle se comportaram de forma diferente dos questionários gerais e apresentaram consistência interna elevada em todas as suas dimensões.

A reprodutibilidade, considerada satisfatória quando acima de 0,50 para comparação entre grupos e acima de 0,90 para avaliação do indivíduo com ele mesmo,^{44,47} foi avaliada apenas para o questionário MacNew em 1 dos estudos, demonstrando que este questionário apresentou elevada confiabilidade na população estudada.¹⁴

Sensibilidade

As dimensões do SF-36 que contemplam o estado emocional e a função social evidenciaram efeito-piso teto elevado, que também esteve presente de forma moderada nas dimensões dor corporal e limitação física, compatível com o observado em estudos prévios.^{45,46} A propensão ao efeito piso-teto foi baixa para os questionários específicos de MacNew e de Seattle. Embora o efeito piso-teto tenha sido descrito como um bom parâmetro para inferir a sensibilidade de instrumentos de qualidade de vida, uma vez que demonstra se o instrumento é capaz de detectar variações outras entre os indivíduos que não os extremos da medida, é um método considerado por muitos autores insuficiente para avaliar se o instrumento é capaz de

detectar pequenas diferenças.⁵⁰ O método que tem sido proposto para avaliação desta propriedade é o da magnitude de efeito entre os grupos por meio de testes estatísticos específicos, tais como o tamanho de efeito de Cohen, o índice de responsividade de Guyatt e a média padronizada da diferença, o que não foi feito em nenhum dos estudos analisados.^{50,51}

Responsividade

A interpretação na mudança dos escores de qualidade de vida com o tempo é outra questão de alta relevância no acompanhamento de pacientes com cardiopatia isquêmica.⁵² O efeito piso-teto também tem sido utilizado como um indicador útil de responsividade do instrumento,⁵⁰ mas o conceito mais amplamente utilizado na literatura é o da “Diferença Mínima que Importa”, (MID, do inglês “*minimal important difference*”) que representa a menor diferença no escore do domínio de interesse que é percebida pelo paciente e que determinaria, na ausência de limitações clínicas ou financeiras, mudança na conduta terapêutica do paciente.^{53,54} Norman e col., com base em uma revisão sistemática de estudos de qualidade de vida, demonstraram que a MID pode ser estimada com base na $\frac{1}{2}$ do desvio padrão da média dos escores resultante da aplicação inicial do instrumento naquela população.⁵⁴ Tem sido demonstrado que uma mudança de no mínimo 0,5 e 3,5 são indicadores úteis para MID nos escores dos questionários MacNew e Seattle, respectivamente.^{55,56} Para o questionário SF-36 uma variação em torno de 10 pontos para os escores individuais representou uma mudança acentuada na percepção de saúde dos pacientes, enquanto que uma mudança em torno de 5 pontos representou uma mudança moderada.⁵⁷ Nesta revisão apenas 4 dos 18 estudos encontrados permitiram esta análise, com valores encontrados de 0,55 ponto para o MacNew e de 5,78 pontos para o SF-36, consistentes com o que tem sido estabelecido como MID para estes instrumentos. Uma mudança de aproximadamente 15 pontos foi observada no único estudo que avaliou o questionário de Seattle.¹⁵ Esta grande variação pode estar relacionada ao momento da primeira aplicação do instrumento, feito na admissão do paciente no hospital, quando o mesmo se apresentava agudamente sintomático.¹⁵ Com exceção do questionário de Seattle, tais achados corroboram os resultados da revisão sistemática de Simpson, que sugere que ocorre uma recuperação modesta da qualidade de vida após um evento coronariano agudo.⁵⁸

Os resultados de uma revisão sistemática prévia, produzida por Dempster e col, sugerem que os questionários gerais tais como o SF-36 e o *Nottingham Health Profile* têm baixa responsividade e, portanto, seus resultados devam ser interpretados com cautela uma vez que estes instrumentos são pouco sensíveis à captura de pequenas variações evolutivas na qualidade de vida de pacientes com cardiopatia isquêmica. Além de Dempster, outros autores têm sugerido que um questionário específico deva ser sempre associado a um questionário geral para avaliação da qualidade de vida de pacientes com cardiopatia isquêmica.^{3,59}

Validação transcultural

Embora os instrumentos gerais como o WHOQOL e o SF-36, que foram os mais amplamente utilizados nos estudos avaliados, na grande maioria de forma isolada, foram validados na língua portuguesa em pacientes com características clínicas completamente diferentes daquelas apresentadas por pacientes portadores de doença coronariana,^{60,61} avaliações prévias sugerem que pelo menos o SF-36 apresenta elevada confiabilidade em diferentes culturas e em diferentes condições clínicas, e no Brasil, apresentou reprodutibilidade adequada em uma população de pacientes com angina estável.⁶² Os demais instrumentos (Seattle, MacNew e NHP), doença-específicos, foram validados na população de interesse. Embora haja registro de tradução e validação do questionário de Seattle para pacientes brasileiros com angina estável, detalhes do processo de adaptação transcultural não estão descritos.⁶² É curioso o fato de que nenhum instrumento específico para insuficiência cardíaca tenha sido utilizado nos estudos avaliados. É sabido que uma proporção significativa de pacientes evolui com insuficiência cardíaca após um evento coronariano agudo e que informações de qualidade de vida em pacientes que evoluem com grave disfunção ventricular no período inicial após o evento coronariano agudo são escassas e, quando disponíveis, são restritas aos questionários gerais.

Limitações

Os estudos incluídos na meta-análise apresentaram heterogeneidade moderada. A escassez de informações disponíveis impediu que fossem incluídos na análise apenas coortes prospectivas, que demonstrassem claramente a evolução da qualidade de vida no período inicial e tardio após um evento coronariano agudo impedindo também que

uma meta-regressão fosse feita para identificação das demais causas de heterogeneidade.

As avaliações de qualidade de vida não foram ajustadas para nenhuma das variáveis clínicas ou sócio-demográficas pesquisadas, que sabidamente influenciam no resultado dos escores obtidos. Os pacientes incluídos nos estudos não foram homogêneos quanto ao tempo, gravidade da doença e quanto as variações culturais entre Brasil e Portugal. Além disso, os estudos transversais incluídos na análise foram categorizados em avaliação precoce ou tardia, sendo que a informação faltante foi imputada com base na média ponderada dos demais estudos dentro da mesma categoria. Portanto a comparação antes e depois foi feita com base na comparação de estudos e não de grupos pareados nas figuras apresentadas, exceto para os escores resumidos do questionário SF-36. As variações nas médias dos escores também podem estar relacionadas às intervenções propostas para o tratamento dos pacientes, que não foram avaliadas nesta análise.

Estes fatores em conjunto impedem uma interpretação acurada do comportamento da qualidade de vida em pacientes brasileiros ou portugueses que sofrem de um evento coronariano agudo e as diferenças entre a avaliação precoce e tardia, deve ser vista com cautela. Tais informações, entretanto, podem ser úteis na formulação de hipóteses e na escolha do instrumento mais apropriado para avaliação destas populações.

Conclusão

Apesar das limitações, esta revisão faz uma síntese dos estudos feitos com instrumentos para avaliação de qualidade de vida, que foram traduzidos para o português, demonstrando falhas nos métodos de validação e tornando claro que informações quanto a evolução da qualidade de vida em pacientes brasileiros ou portugueses que sofrem um evento coronariano agudo ainda são necessárias. Houve um aumento significativo nos escores de qualidade de vida de 0,55 ponto para o questionário de MacNew e de 5,8 pontos para o questionário SF-36. Esta revisão pode ser útil para elaboração, desenho e execução de estudos futuros nesta área.

Tabela 1: Método de busca utilizado para localização de referências relacionadas a avaliação de qualidade de vida pós-infarto agudo do miocárdio

Fonte	Método de Busca	Resultados
BVS (Medline, Lilacs, Scielo)	(Myocardial Infarction OR Acute Coronary Syndrome OR Acute Coronary Disease) AND (Quality of Life or Life Quality) AND (Questionnaire or Questionnaires)	321
PubMed (Medline)	("myocardial infarction"[Title/Abstract] OR "acute coronary syndrome"[Title/Abstract] OR "myocardial infarction"[Mesh] OR "acute coronary syndrome"[Mesh]) AND ("quality of life"[Title/Abstract] OR "quality of life"[Mesh] OR "life quality"[Title/Abstract])	1690
Science Direct	(TITLE-ABS-KEY("myocardial infarction") OR TITLE-ABS-KEY("acute coronary syndrome")) AND (TITLE-ABS-KEY("quality of life" OR "life quality") OR TITLE-ABS-KEY("questionnaire" OR "questionnaires"))	891
Scopus	(((((TITLE-ABS-KEY("myocardial infarction")) OR (TITLE-ABS-KEY("acute coronary syndrome"))))) AND (TITLE-ABS-KEY("quality of life")) AND (TITLE-ABS-KEY("questionnaire" OR "questionnaires"))	497
OVID (Cochrane, PsycInfo, CRD, Medline)	(*Myocardial Infarction/ or myocardial infarction.mp. or *acute coronary syndrome/ or Acute Coronary Syndrome.mp.) and (**Quality of Life/ or quality of life.mp. or quality of life.ti.ab. or life qualities.mp. or life quality.mp.)	1768
Web of Science	Topic=(myocardial infarction OR acute coronary syndrome) AND Topic=(quality of life) AND Topic=(questionnaire OR questionnaires)	179
Google Scholar	"questionnaire" + "quality of life" + ("acute coronary syndrome" OR "acute myocardial infarction" OR "acute coronary disease")	1000
EMBASE	((acute coronary syndrome/exp) OR (acute coronary syndrome'.ti,ab) OR (heart Infarction'/exp) OR (heart Infarction'.ti,ab)) AND ((quality of life'/exp) OR (quality of life'.ti,ab)) AND ((questionnaire'/exp) OR (questionnaire'.ti,ab))	456
	Total	6802

BVS: Biblioteca Virtual em Saúde. Busca realizada de Março a Outubro de 2010.

Tabela 2: Características dos estudos selecionados

Autor, ano, local	QQV (método de aplicação)	Desenho	PP	Grupos (num de pacientes)	Tempo desde a SCA	Perdas	População e observações
Alcântara, 2005. ²⁵ MG, Brasil	MacNew* SF36 (não relatado)	Seccional	Sim	IAM (96)	3 a 18 meses	0	Pacientes com história prévia de IAM atendidos no ambulatório do Hospital das Clínicas de Uberlândia. Aqueles com FE < 55% foram excluídos.
Benetti, 2001. ²⁴ SC, Brasil	MacNew (não relatado)	Seccional	Não	IAM – reabilitação (15) IAM – atividade física espontânea (15) IAM – controle (15)	>2 meses	0	Pacientes do sexo masculino do programa de reabilitação da Uni. Federal de Santa Catarina em comparação com pacientes tratados de forma convencional, selecionados por pareamento para idade, tabagismo e história familiar do Instituto de Cardiologia do Hospital Regional
Benetti, 2010. ²⁹ SC, Brasil	MacNew (não relatado)	EC não R (QQV inicial e após 3 meses)	Não	IAM – controle (32); IAM – exercício intenso (32); IAM – exercício moderado (33)	8±4 meses	11 (11%)	Pacientes do sexo masculino com história de IAM há pelo menos 2 e no máximo 12 meses e sedentários há pelo menos 12 meses, atendidos no ambulatório da Univ. do Estado de Santa Catarina. Pacientes com história de ICC, HAS, DPOC ou tabagismo foram excluídos.
Coelho, 1999. ¹⁶ Porto, Portugal	NHP (não relatado)	Caso-Controle		IAM (267) Controle saudável (257)	< 1 mês	114 (43%) 101 (39%)	Homens > 39 anos, admitidos no Departamento de Cardiologia do Hospital Universitário com primeiro episódio de IAM, com capacidade mínima de responder aos questionários.
Cruz, 2009. ²⁶ RS, Brasil	SF36 WHOQOL (auto-administrado)	Seccional	Sim	DAC (105)	6±6 anos	2	Pacientes com história de IAM (74%) ou CRM >3 meses e com capacidade intelectual mínima para responder os questionários. Pacientes com insuficiência renal, DMID, DPOC, SIDA, câncer, seqüela de AVC, epilepsia ou qualquer outra doença crônica debilitante foram excluídos. Dois pacientes analfabetos responderam ao questionário por meio de entrevista.
Dias, 2005. ¹³ Porto, Portugal	SF36 (não relatado)	Coorte (QQV inicial e após 12-18 meses)	Não	SCA (278)	< 1 mês	97 (35%)	Pacientes admitidos no serviço de cardiologia com diagnóstico de alta de SCA confirmado e com escolaridade superior a 4 anos.
Gallani, 2003. ²⁷ SP, Brasil	SF36 (não relatado)	Seccional	Não	IAM (49) Angina (27)	> 2 meses?	0	Pacientes com história de IAM (tempo?) ou angina atendidos no ambulatório de cardiologia do Hospital de Clínicas de Campinas com capacidade de compreensão.
Gouvêa, 2004. ²⁸ Coimbra, Portugal	IPQ (auto-administrado localmente)	Seccional	Não	IAM – Homens (46) IAM – Mulheres (32)	< 1 mês	2 (2,5%)	Pacientes > 40 anos, admitidos na Unidade Coronariana de dois hospitais no norte de Portugal com IAM, Killip I ou II, orientados e capazes de ler ou compreender português.
Leal, 2005. ¹⁴ Porto, Portugal	MacNew SF36 (não relatado)	Coorte (QQV inicial e após 2 meses)	Sim	SCA (150)	< 2 meses	100 (67%)	Pacientes com história de SCA (71% IAM) há no máximo 2 meses atendidos no ambulatório do Hospital Geral de Santo Antonio. Apenas os 50 pacientes encaminhados para o programa de reabilitação foram submetidos aos QV em 2 meses, dos quais 17% com escolaridade desconhecida.
Lemos, 2003. ¹⁸ MG, Brasil	MacNew (auto-administrado localmente)	Seccional	Não	IAM (58)	> 1 mês	207 (80%)	Pacientes selecionados a partir de revisão de prontuário dos pacientes atendidos com diagnóstico de IAM > 1 mês (83% < 15 meses), no Hospital Universitário de Uberlândia. Pacientes > 65 anos, com doença crônica ou história de reabilitação foram excluídos.
Lemos, 2008. ¹⁷ RS, Brasil	WHOQOL (não relatado)	Caso-Controle	Não	Controle ambulatorial (59); DCV ambulatorial (49); IAM unidade de internação (60)	< 1 mês	0	Pacientes com história de DCV atendidos no ambulatório ou internados com IAM no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Pacientes com uso de antidepressivos, tratamento psicoterápico, transtorno psiquiátrico foram excluídos.
Nakajima, 2009. ¹⁹ SP, Brasil	MacNew SF36 (entrevista)	Seccional	Sim	IAM (159)	> 3 meses?	0	Pacientes com história de IAM (tempo?) atendidos no ambulatório da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade de Campinas. Pacientes com história de evento cardiovascular nos últimos 3 meses foram excluídos.
Salveti, 2008. ³⁰ SP, Brasil	SF36 (não relatado)	ECR. (QQV inicial e após 3 meses)	Não	SCA controle (20); SCA exercício domiciliar (19)	Não relatado	0	Pacientes com história de um evento coronariano agudo admitidos no serviço de cardiologia clínica do Hospital da Escola Paulista de Medicina. Pacientes com capacidade funcional < 6 METs ou FE<50% ou história de ICC, AVC, NYHA III ou IV, angina recorrente, arritmia ventricular, > 2 IAM, PCR ou DMV foram excluídos
Siviero, 2003. ²⁰ SP, Brasil	WHOQOL (entrevista)	Seccional	Não	IAM (33)	< 1 semana	0	Pacientes admitidos com IAM na terapia intensiva de 3 hospitais gerais, filantrópicos em 3 municípios do interior de São Paulo. Os critérios de exclusão não foram relatados. Este estudo descreve apenas a frequência das respostas ao questionário e não

							sumariza os resultados de QV em medidas de tendência central.
Souza, 2008. ¹⁵ RS, Brasil	Seattle (não relatado)	Coorte (QQV inicial e após 6 meses)	Não	SCA sem SST (305)	< 1 mês	16 (5,3%)	Pacientes internados com SCA sem Supra de ST (21% IAM), no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Pacientes com miocardiopatia dilatada de etiologia não isquêmica ou doença valvar foram excluídos.
Stocco, 2009. ²¹ SC, Brasil	SF36 (entrevista por telefone)	Seccional	Não	SCA (52)	< 1 mês	9 (17%)	Pacientes com SCA (42% IAM) admitidos no Hospital Nossa Senhora da Conceição. Os critérios de exclusão não foram relatados.
Thomas, 2007. ²² RS, Brasil	SF36 (entrevista?)	Seccional aninhado a EC não R (153)	Não	IAM controle (28) IAM prevenção secundária (15)	< 1 mês	77 (50%)	Estudo aninhado a um ECR de pacientes internados com primeiro IAM (tempo desde o IAM até a inclusão não definido) no Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul. Pacientes internados no momento do recrutamento ou com doença incapacitante foram excluídos.
Vasconcelos, 2007. ²³ MG, Brasil	MacNew* (entrevista?)	Seccional	Não	IAM (59)	5-21 meses	12 (20%)	IAM entre 5 e 21 meses com registro de internação no Hospital da Universidade Federal de Uberlândia. Pacientes com FE < 50%; NYHA III ou IV; >1 IAM prévio ou em reabilitação cardíaca foram excluídos. 27% dos pacientes foram submetidos a trombólise e o restante a angioplastia.

CRM: Cirurgia de Revascularização Miocárdica; DCV: Doença Cardiovascular; DM: Diabetes Mellitus; DMV: Doença Multivascular; ECR: Ensaio Clínico Randomizado; EC não R: Ensaio clínico não Randomizado; FE: Fração de Ejeção; HAS: Hipertensão; HF: História Familiar de doença coronariana; IAM: Infarto Agudo do Miocárdio; IPQ: *Illness Perception Questionnaire*; IVE: Insuficiência Ventricular Esquerda; NHP: *Nottingham Health Profile*; QQV: Questionário(s) de Qualidade de Vida; SCA: Síndrome Coronariana Aguda; PP: Propriedades Psicométricas

(*) Resultados dos escores inconsistentes com a escala do instrumento.

Tabela 3 – Características clínicas e sócio-demográficas da população estudada

Autor, ano	Fatores de risco cardiovascular (%)							História prévia (%)					Hábitos (%)			Características sócio-demográficas (%)			
	Idade média ± dp	Sexo M	Diabetes M	HAS	Dislipidemia	Obesidade	HF	IAM	CRM	ATC	IVE	IRC	Tabagismo	Alcoolismo	Sedentarismo	Casados	Escolaridade ≤ 4 anos %	Renda Familiar	Depressão
Alcântara, 2005. ²⁵	54±6	74	21	55	14	~50	nd	nd	40	38	0	nd	76	nd	54	76	92	85% < R\$ 1.000,00	61
Benetti, 2001. ²⁴	53±8*	100	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Benetti, 2010. ²⁹	58±6	100	nd	0	50	nd	nd	nd	26	31	0	nd	0	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Coelho, 1999. ¹⁶	> 39	100	17	30	44	14	nd	0	nd	nd	nd	nd	78	nd	50	nd	36	nd	nd
Cruz, 2009. ²⁶	61±10	58	30	nd	nd	nd	nd	74	nd	nd	nd	0	10	nd	nd	65	40	65% < 4 sal. Min.	nd
Dias, 2005. ¹³	59±12	84	21	53	53	nd	nd	39	nd	nd	~50	nd	35	nd	nd	84	0	nd	~ 50
Gallani, 2003. ²⁷	60±9	70	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	76	50	60% < 4 sal. Min.	nd
Gouvêa, 2004. ²⁸	59±17	59	20	47	49	nd	nd	70	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	77	24	49% < €\$ 500,00	nd
Leal, 2005. ¹⁴	59±12	85	nd	nd	nd	12	nd	71	nd	nd	51	nd	47	nd	nd	95	53	nd	nd
Lemos, 2003. ¹⁸	53±9*	69	71	81	62	55	nd	nd	nd	nd	nd	nd	71	nd	16	nd	nd	nd	59
Lemos, 2008. ¹⁷	51±8	73	9	40	29	23	63	nd	nd	nd	nd	nd	48	13	nd	69	nd	nd	40
Nakajima, 2009. ¹⁹	59±10	74	33	84	88	66	nd	16	nd	nd	50	nd	nd	nd	nd	79	50	50% < US\$ 410,00	nd
Salveti, 2008. ³⁰	54±9	75	18	67	72	~16	nd	77	nd	23	~16	nd	nd	nd	nd	10	nd	nd	nd
Siviero, 2003. ²⁰	46±9	64	27	55	21	19	42	nd	nd	nd	nd	nd	46	nd	64	67	64	nd	30
Souza, 2008. ¹⁵	65±9*	58	24	79	52	nd	5	42	38	nd	nd	nd	23	nd	nd	nd	†	nd	nd
Stocco, 2009. ²¹	59±11	65	31	67	75	37	77	39	19	19	nd	nd	nd	nd	79	nd	nd	nd	nd
Thomas, 2007. ²²	58±10	65	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Vasconcelos, 2007. ²³	50±9*	nd	20	71	44	7	36	nd	39	34	0	nd	78	nd	71	nd	nd	nd	43

ATC – Angioplastia transluminal coronariana; CRM – Cirurgia de Revascularização Miocárdica; HAS – hipertensão arterial sistêmica; HF – história familiar de doença coronariana; IAM – infarto agudo do miocárdio; IRC – insuficiência renal crônica; IVE – insuficiência ventricular esquerda; Nd – não disponível.

(*) Dados estimados a partir dos valores publicados; (†) 52% < 8 anos

Tabela 4: Avaliação de qualidade de vida através de instrumentos gerais (SF-36 e WHOQOL) e específicos (MacNew e Seattle), no seguimento inicial e tardio após o evento coronariano agudo, comparado a população geral dos Estados Unidos e de outros países

Escores	SCA Brasil*		SCA em outros países*†		Normal	Normal*
	Seguimento ^{21,22,26,27,30}		Seguimento ³⁷		EUA ⁴¹	Outros países ^{45†}
SF36	< 2m	≥ 2m	1m	12m		
N	287	125	1.351	1.298	2.474	33.927
Dor Corporal	54,82±25,92 ↓	65,44±21,98	78,83±23,09	82,96±22,51	75,2±23,7	62,20±8,51
Estado Emocional	62,72±36,64 ↓ ²⁵	40,01±42,88 ↓	51,70±41,12 ↓	68,51±39,55	81,3±33,0	86,07±2,62
Limitação Física	49,27±42,7 ↓	76,75±26,05	34,38±41,64 ↓	57,99±43,12	80,9±34,0	83,22±2,34
Capacidade Funcional	62,36±24,68 ↓ ²⁵	65,36±14,51 ↓	70,35±25,36	76,17±23,79	84,2±23,3	87,56±2,02
Função Social	66,42±25,64 ²⁵	68,16±24,72	82,90±24,27	86,32±22,06	83,3±22,7	77,09±4,80
Saúde Geral	55,63±21,78 ↓	65,2±21,04	66,63±20,14	66,45±22,28	71,9±20,3	71,50±2,98
Saúde Mental	60,51±21,35 ↓	54,60±23,57 ↓	76,15±20,36	79,91±18,70	74,7±18,1	76,33±3,27
Vitalidade	52,34±22,55 ↓	56,56±21,25	55,33±26,19 ↓	62,98±25,63	60,9±20,9	66,38±2,86
Componente Físico	58,37±26,73 ^{13,14}	54,04±25,48 ¹⁴	44,00±9,52 ↓	46,81±9,73	50,7±9,5	50,98±9,31 ⁴²
Componente Mental	60,67±27,61 ^{13,14}	53,11±25,56 ¹⁴	48,92±10,77	51,73±10,39	50,0±9,9	51,75±9,63 ⁴²
WHOQOL-BREVE	< 2m¹⁷	≥ 2m²⁶	1m	> 3m^{38§}	Brasil^{46(≈)}	Outros países^{46(≈)¶}
N	60	103	NE	145	306	11.830
Domínio Físico	65,60±18,00	53,40±19,30	NE	56,7±18,7	15,2±2,5 (≈69)	16,2±2,9 (≈75)
Domínio Psicológico	70,80±14,60	62,9±20,6	NE	66,5±17,6	15,1±2,7 (≈69)	15±2,8 (≈69)
Relações Sociais	76,30±15,40	63,00±22,7	NE	71,1±19,1	14,8±3,1 (≈69)	14,3±3,2 (≈63)
Meio Ambiente	63,20±15,60	58,40±15,00	NE	64±15,3	12,9±2,7 (≈56)	13,5±2,6 (≈63)
MACNEW	< 2m^{14,29}	≥ 2m^{14,19,29}	< 1m^{39//}	4m^{55#}	NE – Não encontrado; (*) médias e desvios ponderados dos grupos incluídos nas referências indicadas; (†) média ponderada dos resultados do estudo DANAMI-2, realizado em 24 hospitais de referência em cardiologia na Dinamarca comparando mulheres e homens, tratados com trombolítico ou angioplastia; ³⁷ (‡) média ponderada dos escores observados em populações gerais de 11 países: Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos; ⁴⁵ (§) população de pacientes do sexo feminino selecionadas de uma coorte na Noruega; ³⁸ (≈) valor aproximado na escala de 0-100 de acordo com o manual; ³⁶ (¶) população de 23 países representando todas as regiões cobertas pela Organização Mundial de Saúde; (//) pacientes pós-	
N	137	341	232	346		
Escore Emocional	5,17±2,22	5,30±1,54	4,92±1,12	5,2±1,17		
Escore Físico	5,19±2,07	5,33±1,73	4,83±1,24	5,04±1,22		
Escore Social	4,96±2,04	5,23±1,75	5,01±1,15	5,38±1,28		
Escore Total	5,32±1,64	5,35±1,48	5,04±1,22	5,17±1,11		
SEATTLE	< 2m¹⁵	≥ 2m¹⁵	< 1m^{40**}	6m^{40**}		
N	281	281	254	254		
Limitação Física	NE	NE	80,3±23,91	85±23,91		
Estabilidade da angina	NE	NE	83,1±31,84	82,6±31,84		
Frequência dos sintomas	NE	NE	89,3±15,94	93,1±15,94		
Satisfação com o tratamento	NE	NE	85,5±7,97	86±7,97		
Percepção da doença	NE	NE	73±15,94	78,1±15,94		
Escore Total	35,04± 13,51	50,00±15,67	82,24±21,45	84,96±21,31		

infarto agudo do miocárdio encaminhados para um dos 6 centros de reabilitação cardíaca na Áustria; (#) estudo de qualidade de vida aplicado em uma população de 340.000 habitantes no Sul da Austrália. Os pacientes foram selecionados consecutivamente de 15 hospitais públicos e 3 privados;⁵⁵ (**) sub-estudo de qualidade de vida dos pacientes incluídos no estudo STENT-PAMI, selecionados em 32 instituições nos EUA e 1 no Canadá;⁴⁰ (↓) escore considerado significativamente abaixo do valor observado na população geral, baseado na diferença mínima que importa segundo os critérios de Norman.⁵⁴

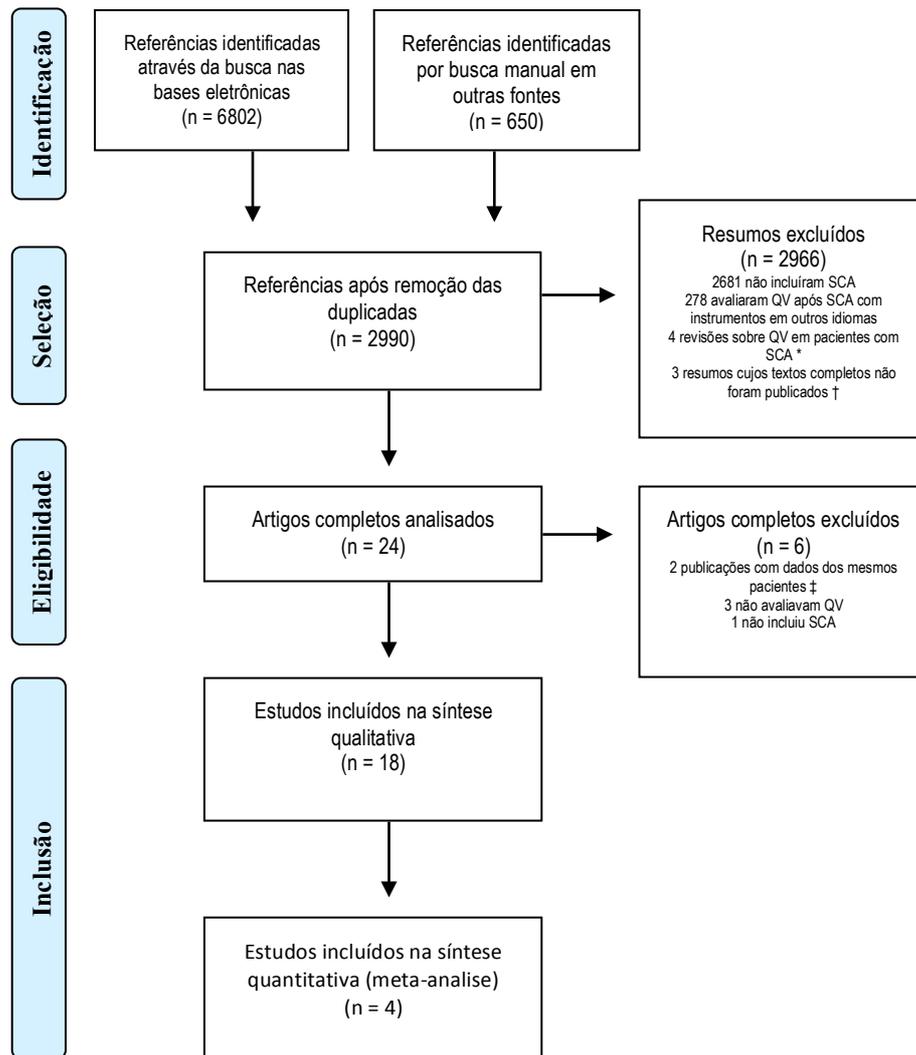
Tabela 5: Propriedades psicométricas da versão traduzida para o português dos questionários de qualidade de vida SF-36, WHOQOL e MacNew quando aplicado a pacientes coronariopatas comparado a população geral de outros países.

Escore	Efeito piso (%)		Efeito teto (%)		Coeficiente α -Cronbach		Correlação Intra-Classe	
	Port.* Min-Máx	Outro† Min-Máx	Port.* Min-Máx	Outro† Min-Máx	Port.* Min-Máx	Outro‡ Min-Máx	Port. Min-Máx	Outro Min-Máx
SF36								
Capacidade Funcional	1-3	0,2-1,1	3-4	26,0-58,7	0,89-0,90	0,87-0,94	0,73	NE
Dor Corporal	1-2,5	0,4-1,4	12,9-18	30,1-59,1	0,83-0,87	0,76-0,88	0,74	NE
Estado Emocional	30-40	5,2-11,2	32-44	69,0-87,2	0,79-0,84	0,76-0,93	0,76	NE
Função Social	0-2,5	0,1-1,0	25,5-38	34,4-76,0	0,57-0,70	0,68-0,86	0,68	NE
Limitação Física	32-39	6,1-13,2	15-31	63,3-82,9	0,79-0,85	0,83-0,96	0,90	NE
Saúde Geral	0-1	0,0-0,4	1-2	1,8-13,6	0,72-0,75	0,71-0,84	0,70	NE
Saúde Mental	0-1	0,0-0,2	5-7,1	1,6-16,1	0,87-0,87	0,78-0,87	0,69	NE
Vitalidade	2-2,5	0,1-0,8	1-7,5	1,2-7,9	0,83-0,85	0,72-0,87	0,79	NE
WHOQOL								
Escore Físico	1	3,6-5,9	1	14,8-35,2	0,83	0,55-0,88	NE	NE
Escore Psicológico	1	1,7-4,9	1	11,7-22,1	0,85	0,65-0,89	NE	NE
Escore Social	1	2,4-8,8	8,7	13,9-18,4	0,65	0,51-0,77	NE	NE
Meio Ambiente	0	2,9-8,1	0	10,9-22,9	0,74	0,65-0,87	NE	NE
MACNEW								
Físico	Port.§ IC 95%	Outro IC 95%	Port.§ IC 95%	Outro IC 95%	Port.§ IC 95%	Outro IC 95%	Port.§ IC 95%	Outro IC 95%
Físico	0-1,19	NE	4,00-9,82	NE	0,83-0,91	0,85-0,97	0,82-0,93	0,73-0,93
Emocional	0-1,19	NE	3,74-9,44	NE	0,85-0,92	0,86-0,93	0,77-0,90	0,77-0,83
Social	0-1,19	NE	3,49-9,05	NE	0,83-0,91	0,78-0,95	0,77-0,90	0,75-0,91
Total	0-1,19	NE	3,24-8,66	NE	0,88-0,95	0,92-0,97	0,82-0,93	0,76-0,95

NE – não encontrado; Port - Refere-se a versão em português aplicada a pacientes com doença arterial coronariana; Outro - Refere-se a estudos realizados com populações gerais de outros países.

(*) Cruz, 2009²⁶ e Franzen, 2005;⁶² (†) Gandek, 1998 (41.642 indivíduos de 11 países: Dinamarca, França, Alemanha, Itália, Holanda, Noruega, Espanha, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos).⁴⁵ (‡) Os dados dos componentes físico e mental foram retirados de Kristofferzon, 2005 (148 indivíduos, Suécia);⁴³ (§) Nakajima, 2009¹⁹ e Leal, 2005¹⁴; (//) Hofer, 2004 (352 americanos, 339 holandeses, 51 persas, 357 alemães e 143 espanhóis). O coeficiente de correlação intra-classe foi avaliado apenas para as traduções alemã, espanhola e persa neste estudo;⁴⁴ (¶) população geral de 23 países representando todas as regiões cobertas pela Organização Mundial de Saúde.⁴⁶

Figura 1: Fluxograma

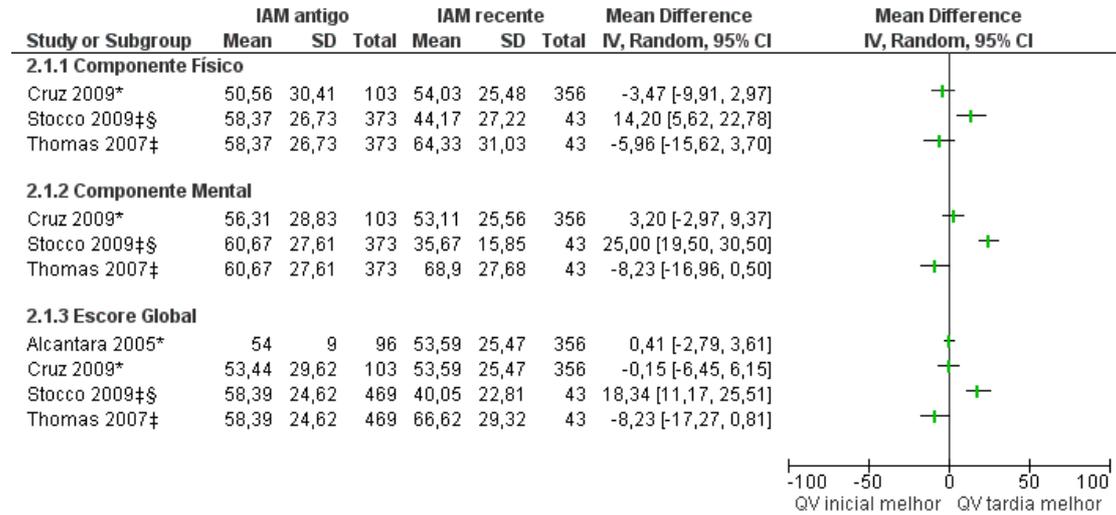


QV – Qualidade de Vida; SCA – Síndrome Coronariana Aguda

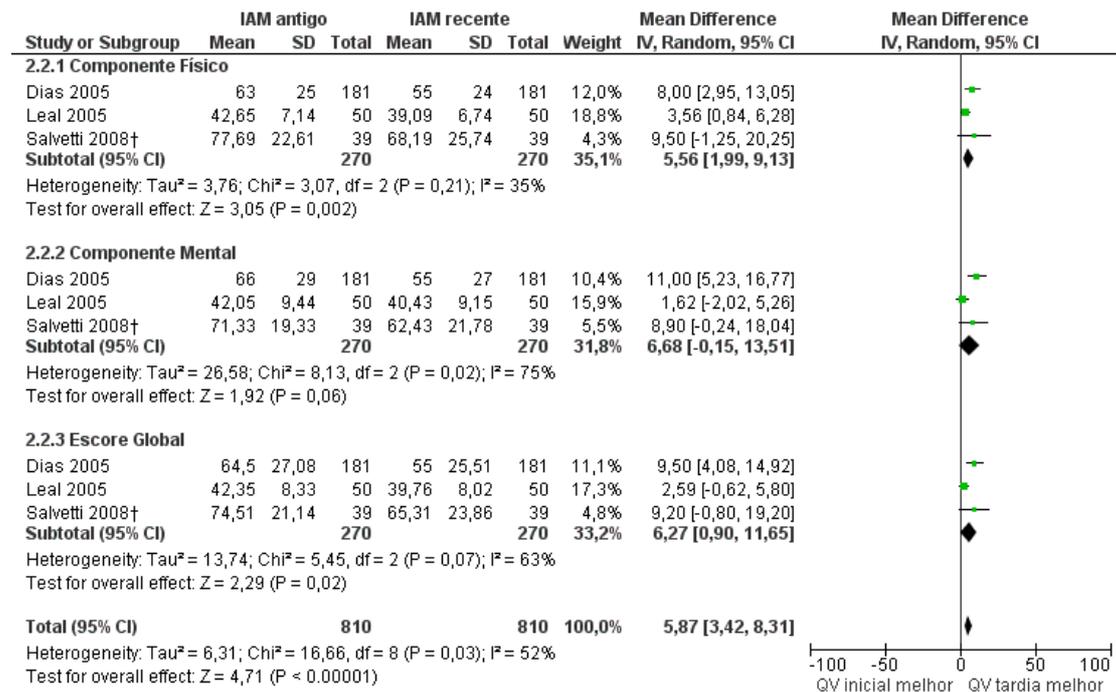
(*) Adánez, 1999; Breda, 2005; Dougherty, 1998; Passamani, 1991;⁹⁻¹² (†) Almeida, 1997; Benetti, 2001; Coelho, 2000;³¹⁻³³ (‡) Bettencourt, 2005; Ancantara, 2007.^{34,35}

Figura 2 – Diferença entre os escores resumidos e global médios de qualidade de vida do SF-36 segundo o tempo decorrido desde a Síndrome Coronariana Aguda (≤ 2 e > 2 meses)

2.1 – Estudos Seccionais



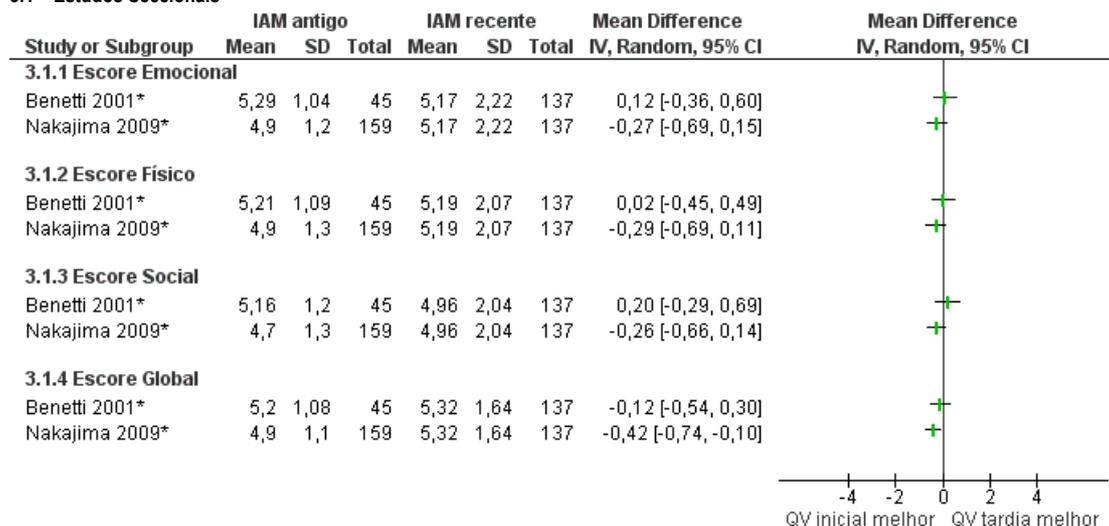
2.2 – Estudos Longitudinais



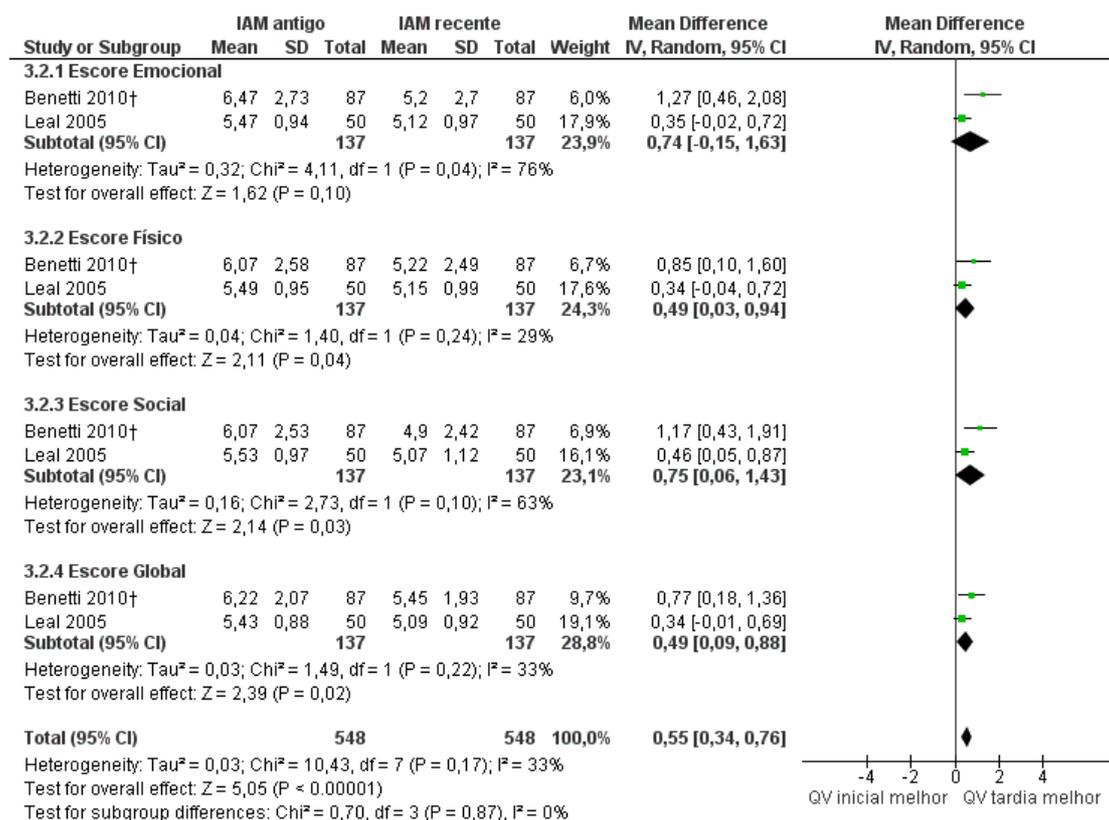
(*) Dados do seguimento inicial (≤ 2 meses) foram imputados; (†) Único estudo longitudinal que avaliou os domínios do SF36; (‡) Dados do seguimento tardio (> 2 meses) foram imputados; (§) Os resultados dos desvios-padrão dos escores foram obtidos diretamente com o autor a partir de dados não publicados.

Figura 3 – Diferença entre os escores resumidos e global médios de qualidade de vida do questionário MacNew segundo o tempo decorrido desde a Síndrome Coronariana Aguda (≤ 2 e > 2 meses)

3.1 – Estudos Seccionais



3.2 – Estudos Longitudinais



(*) Dados do período inicial (≤ 2 meses) foram imputados; (†) Os desvios-padrão foram estimados com base nos desvios-padrão dos outros estudos nesta análise, de acordo com a metodologia proposta por Higgins et al.⁸

Agradecimentos

Agradecemos ao Prof. Thomas M. Sakae pela pronta resposta nos contatos feitos e colaboração no fornecimento dos dados não publicados que foram importantes para esta análise e a Bibliotecária Maria Eduarda Puga por sua orientação valiosa na construção da estratégia de busca.

Conflitos de Interesses

Os autores declaram que não têm conflitos de interesse que sejam relevantes para esta publicação.

Fonte de Financiamento

Nenhuma fonte externa de financiamento.

Associação Acadêmica

Esta revisão faz parte da tese de doutorado de Suzana Alves da Silva, do programa de pós-graduação em Saúde Pública da ENSP/Fiocruz.

Co-Investigadores

Andrea Ferreira Haddad, Fabio Antonio Abrantes Tuche, Monica Amorim de Oliveira (Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil / SMSDC), Karla Menezes, Paola Martins Presta, Raphael Kasuo Osugue, Renato Correa Alves Moreira, Rodrigo de Carvalho Moreira, Rodrigo Mousinho, Sabrina Bernardez (Centro de Ensino e Pesquisa do Pró-Cardíaco/PROCEP)

Referências

1. Beck CA, Joseph L, Belisle P, Pilote L. Predictors of quality of life 6 months and 1 year after acute myocardial infarction. *American Heart Journal*. Aug 2001;142(2):271-279.
2. Stafford L, Berk M, Jackson HJ. Are illness perceptions about coronary artery disease predictive of depression and quality of life outcomes? *Journal of Psychosomatic Research*. Mar 2009;66(3):211-220.
3. Dempster M, Donnelly M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart*. Jun 2000;83(6):641-644.
4. Failde, II, Soto MM. Changes in Health Related Quality of Life 3 months after an acute coronary syndrome. *BMC Public Health*. 2006;6:18.
5. Guyatt GH. Measurement of health-related quality of life in heart failure. *J Am Coll Cardiol*. Oct 1993;22(4 Suppl A):185A-191A.
6. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *J Clin Epidemiol*. Oct 2009;62(10):1006-1012.
7. Deeks JJ, Higgins JPT, Altman DG. Analysing data and undertaking meta-analyses: Heterogeneity. In: Higgins JPT, Green S, eds. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Southern Gate: John Wiley & Sons Ltd; 2008:276-282.
8. Higgins JPT, Deeks JJ. Selecting studies and collecting data. In: Higgins JPT, Green S, eds. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. Southern Gate: John Wiley & Sons Ltd; 2008:151-183.
9. Breda D. Reabilitação cardíaca e qualidade de vida. *Fisioter. Bras*. 2005;6(4):298-304.
10. Passamani ER. Unstable angina. Quality of life. *Circulation*. 1991;83:342-344.
11. Adánez GP. Procedimientos de construcción y análisis de tests psicometricos. In: Wechsler SM, Guzzo RSL, eds. *Avaliação Psicológica: Perspectiva Internacional*. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1999:57-100.
12. Dougherty CM, Dewhurst T, Nichol WP, Spertus J. Comparison of three quality of life instruments in stable angina pectoris: Seattle Angina Questionnaire, Short Form Health Survey (SF-36), and Quality of Life Index-Cardiac Version III. *J Clin Epidemiol*. Jul 1998;51(7):569-575.
13. Dias CC, Mateus P, Santos L, et al. Acute coronary syndrome and predictors of quality of life. *Rev Port Cardiol*. 2005;24(6):819-831.
14. Leal A, Paiva C, Hofer S, Amado J, Gomes L, Oldridge N. Evaluative and discriminative properties of the Portuguese MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life questionnaire. *Qual Life Res*. Dec 2005;14(10):2335-2341.
15. Souza EN, Quadros AS, Maestri R, Albarran C, Sarmiento-Leite R. Predictors of quality of life change after an acute coronary event. *Arquivos Brasileiros De Cardiologia*. 2008;91(4):229-235.
16. Coelho R, Ramos E, Prata J, Maciel MJ, Barros H. Acute myocardial infarction: psychosocial and cardiovascular risk factors in men. *J Cardiovasc Risk*. Jun 1999;6(3):157-162.

17. Lemos C, Gottschall CAM, Pellanda LC, Muller M. Associação entre Depressão, Ansiedade e Qualidade de Vida após Infarto do Miocárdio. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*. 2008;24(4):471-476.
18. Lemos V, Sologuren MJJ, Sousa TC, Cravo SL. Qualidade de vida em pacientes após infarto agudo do miocárdio. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*. 2003;13(4, supl. A):17-26.
19. Nakajima KM, Rodrigues RC, Gallani MC, Alexandre NM, Oldridge N. Psychometric properties of MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life Questionnaire: Brazilian version. *J Adv Nurs*. May 2009;65(5):1084-1094.
20. Siviero IMPS. *Saúde Mental e Qualidade de Vida de Infartados*. Ribeirão Preto: Departamento de Ciências Humanas e Enfermagem Psiquiátrica, Universidade de São Paulo; 2003.
21. Stocco ML, Castro CMd, Sakae TM. Avaliação da qualidade de vida um mês após a síndrome coronariana aguda. *Arquivos Catarinenses de Medicina*. 2009;38(4):87-95.
22. Thomas CV, Souza ALd, Portal VL, Ruschel PP. Avaliação ambulatorial de qualidade de vida em pacientes pós infarto agudo do miocárdio. *Rev. SBPH*. 2007;10(2):13-31.
23. Vasconcelos CB. *Qualidade de vida, ansiedade e depressão após infarto do miocárdio*. Uberlândia: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia; 2007.
24. Benetti M, Nahas MV, Rebelo FPV, Lemos LS, Carvalho T. Alterações na qualidade de vida em coronariopatas acometidos de infarto agudo do miocárdio, submetidos a diferentes tipos de tratamento. *Atividade Física & Saúde*. 2001;6(3):27-33.
25. Alcantara E. *Qualidade de Vida após Infarto Agudo do Miocárdio: Avaliação com os Questionários Mac New QLMI e SF36*. Uberlândia: Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Uberlândia; 2005.
26. Cruz LN, Camey SA, Fleck MP, Polanczyk CA. World Health Organization quality of life instrument-brief and Short Form-36 in patients with coronary artery disease: Do they measure similar quality of life concepts? *Psychol Health Med*. 2009;14(5):619-628.
27. Gallani MC, Colombo RC, Alexandre NM, Bressan-Biajone AM. [Quality of life in coronary patients]. *Rev Bras Enferm*. Jan-Feb 2003;56(1):40-43.
28. Gouvea JLV. *Diferenças ao nível do gênero na adaptação psicossocial a curto prazo no pós enfarte agudo do miocárdio*. Braga: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho; 2004.
29. Benetti M, Araujo CL, Santos RZ. [Cardiorespiratory fitness and quality of life at different exercise intensities after myocardial infarction.]. *Arq Bras Cardiol*. Jul 16 2010.
30. Salvetti XM, Oliveira JA, Servantes DM, de Paola AAV. How much do the benefits cost? Effects of a home-based training programme on cardiovascular fitness, quality of life, programme cost and adherence for patients with coronary disease. *Clin Rehabil*. 2008;22(10-11):987-996.
31. Almeida P, Miranda F, Silva P, et al. The effects of a cardiac rehabilitation program on 2 populations of coronary patients: acute myocardial infarct and coronary bypass surgery. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. Oct 1997;16(10):767-772.

32. Benetti M, Nahas MV, Barros MVG. Reproducibility and Validity of A Brazilian Version of the Macnew Quality of Life After Myocardial Infarction (Macnew Qlmi) Questionnaire. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2001;33(5):S62.
33. Coelho R. Psychosocial characteristics might contribute to a more comprehensive understanding of the etiopathogeny and management of acute myocardial infarction (AMI) ORIGINAL (NON-ENGLISH) TITLE Fatores de risco psico-social e enfarte agudo do miocardio. *Nascer e Crescer*. 2000 2000;9(4):S286-S294.
34. Bettencourt N, Dias C, Mateus P, et al. Impact of cardiac rehabilitation on quality of life and depression after acute coronary syndrome ORIGINAL (NON-ENGLISH) TITLE Impacto da reabilitação cardíaca na qualidade-de-vida e sintomatologia depressiva após síndrome coronária aguda. *Revista Portuguesa de Cardiologia*. 2005;24(5):687-696.
35. Alcantara ECd, Resende ES, Paula LKGd, Silveira LC, Costa MDd. Avaliação da qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio e sua correlação com o fator de risco hipertensão arterial. *Rev. bras. hipertens*. 2007;14(2):118-120.
36. Harper A. WHOQOL-BREF: Introduction, administration, scoring and generic version of the assessment 1996:18. Located at: Programme on mental health. World Health Organization, Geneva.
37. Mortensen OS, Bjorner JB, Newman B, et al. Gender differences in health-related quality of life following ST-elevation myocardial infarction: women and men do not benefit from primary percutaneous coronary intervention to the same degree. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. Feb 2007;14(1):37-43.
38. Norekval TM, Wahl AK, Fridlund B, Nordrehaug JE, Wentzel-Larsen T, Hanestad BR. Quality of life in female myocardial infarction survivors: a comparative study with a randomly selected general female population cohort. *Health Qual Life Outcomes*. 2007;5:58.
39. Hofer S, Kullich W, Graninger U, et al. Cardiac rehabilitation in Austria: short term quality of life improvements in patients with heart disease. *Wien Klin Wochenschr*. Dec 2006;118(23-24):744-753.
40. Rinfret S, Grines CL, Cosgrove RS, et al. Quality of life after balloon angioplasty or stenting for acute myocardial infarction. One-year results from the Stent-PAMI trial. *J Am Coll Cardiol*. Nov 15 2001;38(6):1614-1621.
41. Ware JE, Jr., Gandek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol*. Nov 1998;51(11):903-912.
42. Ware JE, Jr., Gandek B, Kosinski M, et al. The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol*. Nov 1998;51(11):1167-1170.
43. Kristofferzon ML, Lofmark R, Carlsson M. Coping, social support and quality of life over time after myocardial infarction. *J Adv Nurs*. Oct 2005;52(2):113-124.
44. Hofer S, Lim L, Guyatt G, Oldridge N. The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: a summary. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:3.
45. Gandek B, Ware JE, Jr., Aaronson NK, et al. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol*. Nov 1998;51(11):1149-1158.

46. Skevington SM, O'Connell KA. Can we identify the poorest quality of life? Assessing the importance of quality of life using the WHOQOL-100. *Qual Life Res.* Feb 2004;13(1):23-34.
47. Mchorney CA, Ware JE, Lu JFR, Sherbourne CD. The Mos 36-Item Short-Form Health Survey (Sf-36) .3. Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability across Diverse Patient Groups. *Med Care.* Jan 1994;32(1):40-66.
48. Lim LLY, Valenti LA, Knapp JC, et al. A Self-Administered Quality-of-Life Questionnaire after Acute Myocardial-Infarction. *Journal of Clinical Epidemiology.* Nov 1993;46(11):1249-1256.
49. Valenti L, Lim L, Heller RF, Knapp J. An improved questionnaire for assessing quality of life after acute myocardial infarction. *Qual Life Res.* Feb 1996;5(1):151-161.
50. Fayers PM, Machin D. Scores and Measurements: Validity, Reliability, Sensitivity. In: Fayers PM, Machin D, eds. *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation.* West Sussex, England: Wiley & Sons; 2001:45-71.
51. Streiner DL, Norman GR. Measuring Change. In: Streiner DL, Norman GR, eds. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use.* Fourth ed. New York: Oxford University Press Inc; 2008:277-297.
52. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Qual Life Res.* May 2002;11(3):193-205.
53. Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of Health-Status - Ascertaining the Minimal Clinically Important Difference. *Control Clin Trials.* Dec 1989;10(4):407-415.
54. Norman GR, Sloan JA, Wyrwich KW. Interpretation of changes in health-related quality of life: the remarkable universality of half a standard deviation. *Med Care.* May 2003;41(5):582-592.
55. Dixon T, Lim LL, Oldridge NB. The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: reference data for users. *Qual Life Res.* Mar 2002;11(2):173-183.
56. Arnold SV, Spertus JA, Jones PG, Xiao L, Cohen DJ. The impact of dyspnea on health-related quality of life in patients with coronary artery disease: results from the PREMIER registry. *American Heart Journal.* Jun 2009;157(6):1042-1049 e1041.
57. Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. Validity: Content and Criterion-Based Interpretation. In: Ware JE, ed. *SF-36 Health Survey - Manual & Interpretation Guide.* Lincoln, RI: QualityMetric Incorporated; 1993, 2002:9.1-9.34.
58. Simpson E, Pilote L. Quality of life after acute myocardial infarction: a systematic review. *Canadian Journal of Cardiology.* Apr 2003;19(5):507-511.
59. Coelho R, Prata J. Quality of Life Measures in Acute Coronary Syndromes: The Evaluation of Predictors in this Field of Research. In: Preedy VR, Watson RR, eds. *Handbook of disease burdens and quality of life measures.* Vol 1. New York: Springer; 2010:3015-3033.
60. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinao I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36 questionnaire: A reliable and valid quality of life outcome measure. *Arthritis Rheum.* Sep 1997;40(9):489-489.
61. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev Saude Publ.* Apr 2000;34(2):178-183.

62. Franzen E. *Avaliação da Qualidade de Vida em Cardiopatia Isquêmica: Validação de Instrumentos para Uma População Brasileira*. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.

ESTUDO 2: ADAPTAÇÃO CULTURAL DO QUESTIONÁRIO DE ANGINA DE SEATTLE

Adaptação Cultural do Questionário de Angina de Seattle

Suzana Alves da Silva,^{1,2} Sonia Regina Lambert Passos,³ Renata Felix,⁴ Ronaldo de Souza Leão Lima,⁵ Claudio Tinoco Mesquita² e Investigadores.

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / ENSP / Fiocruz

² Centro de Ensino e Pesquisa do Hospital Pró-Cardíaco / PROCEP

³ Instituto de Pesquisa Evandro Chagas / IPEC / Fiocruz

⁴ Instituto Nacional de Cardiologia / INC

⁵ Clínica de Diagnóstico por Imagem / CDPI

Agradecimentos:

A equipe agradece a Carlos Adaes e Regina Vicari pela retro-tradução do questionário em português para o inglês, ao Prof. Peter Wyer pela avaliação das retro-traduções em comparação ao instrumento original em inglês e pelas sugestões referentes a tradução final do questionário, a Elizabeth Chrispim, Natalia Copellio Santos, Ana Lucia Rossi e Tatiana Violeta pela aplicação dos questionários.

Palavras-chave: Infarto Agudo do Miocárdio, Insuficiência Cardíaca, Qualidade de Vida, Propriedades Psicométricas, Doença Arterial Coronariana

Artigo preparado de acordo com as normas para publicação do “Arquivos Brasileiros de Cardiologia” que permite a inclusão de 12 autores, 8 tabelas e figuras e 5.000 palavras no texto, incluindo referências (40 no máximo).

Resumo

Fundamentos: Há poucas informações disponíveis sobre a tradução do Questionário de Angina de Seattle (QAS) para o português e sobre as suas propriedades psicométricas quando aplicado a pacientes com suspeita de doença coronariana.

Objetivos: Traduzir o QAS para o português e avaliar sua equivalência em relação ao instrumento original, sua consistência interna e sua validade de construto quando aplicado a pacientes com suspeita de doença coronariana.

Métodos: O QAS original foi traduzido e retro-traduzido para o inglês e submetido a análise de equivalência conceitual, de mensuração e cultural. A consistência interna da versão final foi calculada por meio do coeficiente alfa de Cronbach e a análise da validade de construto por meio do coeficiente de correlação de Spearman.

Resultados: A análise de equivalência demonstrou que o instrumento no formato original não seria aplicável a uma proporção significativa de pacientes com suspeita de doença coronariana, motivando os autores a modificar o instrumento de forma a adaptá-lo a esta população. A consistência interna do instrumento modificado foi acima de 0,8 e o efeito piso-teto ausente para os escores limitação física e escore total. Observou-se convergência entre o escore de percepção de doença e o de percepção de saúde.

Conclusão: Este estudo sugere que há limitações nas propriedades psicométricas da versão traduzida do Questionário de Angina de Seattle e que o instrumento traduzido na versão original não se aplica a pacientes com suspeita de doença coronariana.

Novos estudos são necessários.

Abstract

Background: There is little information available about the translation of Seattle Angina Questionnaire (SAQ) into Portuguese and on their psychometric properties when applied to patients with suspected coronary artery disease (CAD).

Objectives: To translate SAQ into Portuguese, evaluate its equivalence in relation to the original instrument, assess its internal consistency and convergent validity when the translated instrument is applied to patients with suspected CAD.

Methods: The SAQ was translated into Portuguese and back translated into English and subjected to analysis of conceptual, measure and cultural equivalence. The internal consistency of the final version was calculated by means of Cronbach's alpha coefficient and convergent validity by Spearman's rho correlation coefficient.

Results: The analysis of equivalence demonstrated that the instrument in its original form would not be applicable to a significant proportion of patients with suspected coronary artery disease, prompting the authors to modify the instrument so as to adapt it to this population. The internal consistency of the modified instrument was above 0.8 and floor-ceiling effect absent only for the physical limitation and total score. There was convergence between the disease perception score and the health perception by visual analog scale.

Conclusion: This study suggests that there are limitations on the psychometric properties of the translated version of the Seattle Angina Questionnaire and that the translated instrument in its original version does not apply to patients with suspected coronary artery disease. Further studies are needed.

Introdução

O questionário de angina de Seattle é um instrumento específico de avaliação da qualidade de vida de pacientes com dor torácica provocada por lesão coronariana, composto por 19 questões divididas em 5 domínios, cada um com escores variando de 0 (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde). Este instrumento foi traduzido para outros idiomas e tem sido aplicado em pacientes com doença coronariana aguda e crônica, mas informações quanto as suas propriedades psicométricas são escassas. Embora já tenha sido utilizado no Brasil, não há até o momento informações disponíveis sobre o método de tradução deste instrumento e sua validade e confiabilidade quando aplicado a pacientes brasileiros com suspeita de doença arterial coronariana. Este estudo tem por objetivo traduzir este instrumento para o português e avaliar a sua validade e consistência interna.

Métodos

Tradução

Os itens da versão original em inglês do questionário de Seattle foram traduzidos para a língua portuguesa de acordo com a metodologia proposta por Beaton e col,¹ por uma psicóloga bilíngue e por um professor de inglês experiente, de forma independente e cega para a tradução inicial, cientes dos objetivos desta pesquisa. Ambas as traduções foram conceituais e não literárias.

Para avaliação de equivalência entre as traduções e o instrumento original foi criado um comitê bilíngue de tradução composto por oito cardiologistas, dois profissionais de saúde com experiência em avaliação de instrumentos, uma psicóloga e por um professor de inglês.

Equivalência conceitual

Para avaliação da equivalência conceitual, as traduções foram comparadas à versão original em inglês por nove dos doze membros do comitê de tradução (oito cardiologistas e um avaliador de instrumentos), e classificadas da seguinte forma:

A: Idênticas

B: Parecidas, mas mantendo o mesmo significado

C: Completamente diferentes

Com base nos resultados da primeira análise de equivalência conceitual uma versão inicial em português (versão 1) foi elaborada e retro-traduzida para o inglês por outros dois tradutores independentes, não ligados a área de saúde, um deles alfabetizado na língua portuguesa mas residente nos Estados Unidos, onde cursou o segundo-grau e o nível superior, e o outro, uma empresa de tradução situada em São Paulo. As duas retro-traduições foram enviadas para um professor de medicina, americano, com experiência em avaliação de instrumentos de medida, que aceitou fazer a comparação das duas retro-traduições com o questionário original em inglês para uma segunda análise de equivalência conceitual. O comitê de tradução de posse da versão 1 e das duas traduções iniciais, do relatório da comparação entre estas e o instrumento original em inglês, bem como das retro-traduições e dos comentários feitos pelo avaliador das retro-traduições então elaborou uma segunda versão do questionário em português (versão 2) para análises subsequentes de equivalência de mensuração e de equivalência cultural.²

Equivalência de mensuração e equivalência cultural

A avaliação da equivalência de mensuração da 2^a versão do instrumento traduzido em relação ao original em inglês foi feita através da análise das respostas dadas por um outro grupo de profissionais bilíngues vinculados a instituições ou consultórios de cardiologia, convidados para participar da pesquisa por meio eletrônico. A primeira página do formulário eletrônico foi composta pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), seguida por questões referentes a fluência do indivíduo na língua inglesa e sua formação profissional e pela 2^a versão em português do questionário de Seattle. Para cada item do questionário o indivíduo foi questionado quanto a adequação do item para a realidade de pacientes com doença coronariana e quanto a facilidade do entendimento da questão. Em até 14 dias a versão original em inglês do instrumento, também em formulário eletrônico, foi enviada por e-mail para os indivíduos que consentiram em participar da primeira etapa. A concordância das respostas aos dois questionários foi então avaliada através do coeficiente de

correlação intra-classe (CCI) para análise da reprodutibilidade do instrumento traduzido em relação ao original em inglês.

Para avaliação da equivalência cultural, a 2ª versão do questionário traduzido foi aplicado a pacientes com indicação de cintilografia miocárdica de repouso e estresse, atendidos no departamento de Medicina Nuclear do Hospital Pró-Cardíaco no período de fevereiro a março de 2011, através de auto-preenchimento. O Hospital Pró-Cardíaco é uma instituição privada, de nível terciário e de referência em cardiologia. Somente foram incluídos pacientes com nível de instrução mínimo e com capacidade de ler, entender e responder a todos os itens do questionário de acordo com o método proposto e que concordaram em participar assinando o TCLE. Para que esta avaliação fosse possível, foi acrescentado uma opção “não se aplica” a cada um dos 21 itens do questionário, com o objetivo de identificar questões que não eram culturalmente equivalentes a realidade dos pacientes por falta de compreensão ou aplicabilidade.

O tamanho amostral para análise da tradução para a língua portuguesa e para a cultura brasileira foi calculado com base em amostra de conveniência, conforme método proposto por Streiner e Norman para análise da equivalência de mensuração³ e por Ciconelli e col. para análise da equivalência cultural em relação ao instrumento original.⁴

Ao final destas duas etapas as divergências encontradas foram resolvidas pelo comitê de tradução do questionário, até que houvesse um consenso em relação a elaboração da versão final em português resultante do processo de tradução.

Para análise dos escores de qualidade de vida, da consistência interna (alfa de Cronbach), do efeito piso-teto e da validade de construto da versão final traduzida do Questionário de Angina de Seattle, um outro grupo de pacientes atendidos no departamento de medicina nuclear ou do Instituto Nacional de Cardiologia (INC), em Laranjeiras, ou do Clínica de Diagnóstico por Imagem (CDPI), no Leblon, ambos no Rio de Janeiro, foram convidados a participar, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O INC é um hospital federal, de nível terciário, de referência em cardiologia. O CDPI é um centro privado de referência em métodos diagnósticos por imagem com uma ampla carteira de convênios. A aplicação do questionário de Seattle foi feita por meio de entrevistador treinado, mas o preenchimento foi feito pelo

próprio paciente com intervenção do entrevistador quando solicitado. Além do questionário de Seattle os pacientes responderam a um questionário sobre seus hábitos, suas características clínicas e sócio-econômicas. Validade de construto do tipo convergente foi analisada por meio do coeficiente de correlação de Spearman entre os domínios e o escore total do instrumento, o escore de percepção de saúde e o número de medicamentos de uso regular.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fiocruz, sob o número 0234.0.031.000-10.

Resultados

Equivalência conceitual entre a versão 1 traduzida e o instrumento original em inglês

As comparações feitas entre as versões iniciais (Figura 1a) e entre a versão 1 e o original em inglês (Figura 1b) indicaram que as questões 1 (composta por 9 itens), 4, 5, 6, 9 e 10 apresentavam sentidos diferentes entre uma tradução e outra e entre a versão 1 e o original em inglês. Algumas destas diferenças também foram evidenciadas na comparação das retro-traduções da versão 1 com o questionário original em inglês para as questões 1, 5, 6 e 10. Outras diferenças surgiram para as questões 7 e 8 (Tabela 1). Estas análises deram subsídios ao comitê de tradução para elaboração da segunda versão do instrumento.

Equivalência de mensuração

Equivalência de mensuração foi feita através da análise das respostas dadas a segunda versão do instrumento traduzido por 19 profissionais de saúde bilíngues com média de idade 48 ± 9 anos e autopercepção de conhecimento em inglês escrito numa escala de 0-10 de $8,8 \pm 1,3$. A reprodutibilidade do questionário traduzido em relação ao original em inglês variou de 0,79 a 0,99 para as 5 dimensões do questionário: limitação da atividade física (LF), gravidade da angina (GA), frequência da angina (FA), satisfação com o tratamento (ST) e percepção da doença (PD). A reprodutibilidade dos itens individuais do questionário foi inferior a 0,85 para as questões 1a (CCI = 0,58), 1b (CCI = 0,36) e 11 (CCI = 0,67). A consistência interna das dimensões LF, FA e ST foi

superior a 0,85 tanto para as respostas dadas ao questionário traduzido quanto para as respostas dadas ao original em inglês. A consistência interna da GA foi 0 e da PD foi 0,28 e 0,42 para os questionários em inglês e português, respectivamente (Tabela 2).

Equivalência Cultural

A segunda versão do questionário traduzido foi analisada através das respostas dadas por 16 pacientes atendidos no departamento de medicina nuclear para realização de cintilografia miocárdica de estresse por solicitação médica. Nesta amostra 11 pacientes tinham nível superior e apenas dois o ensino fundamental; nove uma renda familiar mensal superior a 12 salários mínimos; apenas três consumiam medicamentos anti-anginosos; apenas dois casados ou morando com companheiro; 11 hipertensos, sete diabéticos, dois com asma; nove com história familiar de doença coronariana, 11 com dislipidemia, sete com angioplastia prévia, três com passado de revascularização cirúrgica e nenhum tabagista. A média de consumo de medicamentos nesta amostra foi de $3,3 \pm 2,9$. Para oito dos 16 pacientes as questões de 2 a 10 foram consideradas não aplicáveis devido a ausência de angina ou desconforto no peito. Destes 8 pacientes um apresentava mal estar, um apresentava dor no ombro e seis eram assintomáticos.

Elaboração da versão final

Com base nas informações obtidas nas etapas anteriores, nos resultados das análises de equivalência conceitual, de mensuração e cultural, foi feita a elaboração da versão final do instrumento traduzido (em anexo). Alguns itens traduzidos da versão original em inglês foram modificados para simplificar a linguagem de forma a torná-la acessível a pacientes de baixa escolaridade. Outros itens foram modificados para se adaptar a realidade da cultura brasileira tais como “cuidar do quintal ou do jardim” ao invés de “cuidar do jardim”, “varrer a casa ou passar o aspirador de pó” ao invés de “aspirar a casa”, “fazer Cooper” ao invés de “Jogging”, “nadar, andar de bicicleta, jogar bola, vôlei, tênis” ao invés de “nadar, jogar tênis”. Os advérbios nada; levemente; mais ou menos ou às vezes; bastante; totalmente, extremamente ou completamente foram utilizados no lugar de algumas expressões para representar as intensidades 0, 25%, 50%, 75% e 100%, respectivamente (Tabela 3). Esta atribuição se baseou no estudo de validação do WHOQOL no Brasil que utilizou a percepção

dos pacientes para atribuir grau de intensidade a uma lista de advérbios.⁵ Esta modificação permitiu uniformizar a linguagem quanto ao significado e quanto a direção da escala que tinha um sentido bidirecional nas questões 6, 7, 8 e 10 do instrumento original, relacionado ao uso dentro da mesma escala de termos antagônicos tais como satisfeito e insatisfeito (Tabela 3).

Durante a elaboração da versão final do questionário, o comitê de tradução julgou a necessidade de adaptar os sintomas “dor no peito, sensação de aperto no peito ou angina” de forma a se tornar aplicável a pacientes que não apresentam exatamente estes sintomas ou que apresentam equivalentes anginosos. Utilizou-se como base para esta adaptação a Diretriz Brasileira de Angina Estável da Sociedade Brasileira de Cardiologia⁶ que define angina como “*síndrome clínica caracterizada por dor ou desconforto em qualquer das seguintes regiões: tórax, epigástrio, mandíbula, ombro, dorso ou membros superiores, sendo tipicamente desencadeada ou agravada por atividade física ou estresse emocional.*” Na versão final do questionário traduzido os sintomas acima foram substituídos por “seus sintomas ou esses sintomas” e no início do questionário foi acrescentado o seguinte quadro:

O entupimento coronariano pode causar vários tipos de sintomas tais como dor, aperto, pressão, queimação ou desconforto no peito ou nas regiões próximas ao peito tais como braços, costas, pescoço, queixo e estômago. Estes sintomas são classicamente chamados de **angina** e geralmente, mas nem sempre, são provocados por esforço físico ou estresse emocional.

Assinale abaixo quais desses sintomas você sente:

- | | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> nenhum sintoma | <input type="checkbox"/> dor | <input type="checkbox"/> desconforto | <input type="checkbox"/> queimação |
| <input type="checkbox"/> aperto | <input type="checkbox"/> pressão | <input type="checkbox"/> falta de ar | <input type="checkbox"/> cansaço |
| <input type="checkbox"/> tonteira | <input type="checkbox"/> mal estar | <input type="checkbox"/> palpitação | <input type="checkbox"/> outro _____ |

Em que parte do seu corpo esses sintomas aparecem?

- | | | | |
|--|-------------------------------------|---|--|
| <input type="checkbox"/> nenhuma parte | <input type="checkbox"/> no peito | <input type="checkbox"/> no braço direito | <input type="checkbox"/> no braço esquerdo |
| <input type="checkbox"/> na garganta | <input type="checkbox"/> no queixo | <input type="checkbox"/> no ombro direito | <input type="checkbox"/> no ombro esquerdo |
| <input type="checkbox"/> nas costas | <input type="checkbox"/> na barriga | <input type="checkbox"/> no corpo todo | <input type="checkbox"/> outro _____ |

Na escala das questões 6 a 10 foi acrescentada a opção “não tenho sintomas”, e na escala da questão 11 “eu não tenho problemas no coração”, para que os pacientes assintomáticos passassem a ter uma opção de resposta.

Aplicação da versão final traduzida do Questionário de Angina de Seattle

Para análise dos escores de qualidade de vida e da consistência interna da versão final traduzida do Questionário de Angina de Seattle 299 pacientes foram convidados a participar desta pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Destes, dois desistiram de participar da pesquisa e seis preencheram os formulários de forma incompleta. Dos 291 pacientes incluídos na análise, 129 foram da Clínica de Diagnóstico por Imagem.

Os pacientes tiveram média de idade de 61 (11) anos e 56,5% estavam em uso de pelo menos 3 medicamentos regulares e 46,2% em uso de pelo menos 2 anti-hipertensivos. A média do número de medicamentos regulares consumidos por dia foi de 4,2 (2,4) e de medicamentos anti-hipertensivos foi de 1,5 (1,1). A taxa de pacientes declarando-se diabéticos foi de 31,3%, mas apenas 15,4% estavam em uso de hipoglicemiantes orais. Uma proporção significativamente maior de pacientes atendidos no serviço público apresentaram sintomas de angina, consumo de medicamentos com efeito cardiovascular e história de infarto e revascularização miocárdica (Tabela 4).

Com a modificação do questionário a incidência de pacientes queixando-se de “este questionário não se aplica a minha realidade” caiu para zero. A consistência interna do questionário (alfa de Cronbach) foi acima de 0,8 exclusivamente para o escore “limitação física” e para o “escore total” e não pode ser calculada para o escore “gravidade da angina”, pois este tem apenas um item (Tabela 5). Com a junção dos domínios “gravidade da angina” e “frequência da angina” o coeficiente alfa de Cronbach aumentou de 0,42 para 0,54. Os escores dos domínios variaram de 49 (30) para “gravidade da angina” a 80 (20) para “satisfação com o tratamento” e o “escore total” foi de 68 (18), todos significativamente mais baixos nos pacientes do sistema público ($p < 0,001$). Observou-se efeito teto $> 10\%$ para todos os escores do questionário exceto “escore total” e efeito piso $> 10\%$ apenas para o escore “gravidade da angina”. A percepção de saúde apresentou efeito teto de 13% (Tabela 5). Todos os itens da escala apresentaram correlação significativamente maior com os

seus respectivos construtos do que com os outros construtos da escala (Tabela 5) e pelo menos 50% dos itens em cada construto apresentaram índice de convergência (proporção de itens com $r \geq 0,7$) ou divergência (proporção de itens com $r < 0,3$) elevados.

Observou-se correlação elevada (Spearman $\geq 0,7$) entre o escore total do questionário de Seattle e os escores “limitação física” e “percepção da doença” e correlação moderada (Spearman $0,5 \text{ -- } 0,7$) com os demais escores. Observou-se correlação fraca (Spearman $0,2 \text{ -- } 0,5$) entre o escore de “percepção de saúde” pela escala visual analógica, bem como número de medicamentos, e todos os escores do questionário de Seattle (Tabela 6).

Discussão

Este estudo traduziu o instrumento de Seattle para a língua portuguesa e propõe uma adaptação no questionário para que o mesmo possa ser utilizado de forma mais abrangente em pacientes com suspeita de doença coronariana ou no acompanhamento de pacientes com doença coronariana confirmada e tratada. Em nossa amostra apenas 65% dos pacientes sob investigação de isquemia miocárdica apresentaram os sintomas abordados no instrumento original, fazendo com que o instrumento no formato original não fosse aplicável a 35% dos pacientes, corroborando o que foi observado durante a análise de equivalência cultural do instrumento, com a participação de 16 pacientes de um serviço terciário de referência em cardiologia.

Esta observação pode estar associada a variações na manifestação sintomática da doença coronariana, mas também pode refletir uma inadequação nos critérios que têm sido utilizados na rotina assistencial para solicitação deste tipo de exame. A cintilografia miocárdica de perfusão é um método complementar que foi desenvolvido para auxiliar no diagnóstico da doença coronariana e estimar a sua gravidade. A alta incidência de pacientes assintomáticos nesta amostra levanta o questionamento quanto aos objetivos do médico solicitante no momento da indicação do teste, se relacionado a confirmação de uma suspeita clínica ou se relacionado ao uso do teste como um método de *screening* para doença coronariana. Essa hipótese é corroborada pela proporção significativamente maior de pacientes assintomáticos no serviço privado em relação ao público, onde a facilidade de acesso ao método é maior. Infelizmente

este questionamento não pode ser respondido por esta pesquisa, mas ficou evidente que uma proporção significativa de pacientes não se identificam com as questões do Questionário de Angina de Seattle no seu formato original.

Com base nos achados acima os autores propuseram uma modificação no instrumento de forma a torna-lo aplicável a pacientes com variações na apresentação dos sintomas de angina. A análise da consistência interna e validade do instrumento foi então feita em outros dois serviços de referência, um público e o outro privado, mas com uma carteira de convênios mais ampla do que a instituição primária, onde a análise de equivalência cultural foi realizada, permitindo a inclusão de uma amostra menos selecionada de pacientes para avaliação e validação do instrumento adaptado.

Nesta análise, apesar das modificações realizadas os escores “frequência da angina” e “gravidade da angina” apresentaram consistência interna inadequada, o que é corroborado por pelo menos um outro autor,⁷ levantando outros questionamentos em relação ao próprio construto. O domínio “gravidade da angina” é composto por apenas um item e aborda na verdade a frequência dos sintomas de angina em relação ao mês anterior enquanto que o domínio “frequência da angina”, composto por 2 itens, quantifica o surgimento dos sintomas em escala semanal e diária e também quantifica a necessidade do uso de medicamentos para alívio destes sintomas. Apesar da análise fatorial que foi feita na publicação original deste questionário sugerir a presença de 5 dimensões, os construtos “gravidade da angina” e “frequência da angina” se relacionam ao mesmo objetivo que é o de estimar a gravidade da manifestação sintomática e o que que isso significa em termos de consumo de medicamentos. Entretanto, mesmo após a junção destes dois construtos a consistência interna apresentou apenas um pequeno aumento o que pode refletir uma grande variabilidade nas respostas dadas a estas questões pelos pacientes de maneira inconsistente com as respostas dadas por estes aos demais itens do questionário. Possíveis explicações são a influência do viés de memória em relação ao uso de medicamentos nas respostas e as características clínicas altamente distintas nesta população. É possível que um aumento no número de itens nestes construtos menos suscetíveis a vieses, torne a consistência interna aceitável. Os demais construtos além de consistência interna aceitável apresentaram boa propriedade discriminante do item, uma vez que 100% dos itens apresentaram correlação com o próprio construto

significativamente maior que com os outros construtos com um índice de convergência e divergência elevados. A capacidade do instrumento de discriminar entre indivíduos de diferentes gravidades não foi avaliada neste estudo, mas observações prévias sugerem que este instrumento apresenta boa correlação com a Classificação Canadense de Angina e é útil no acompanhamento de pacientes com doença coronariana.⁸⁻¹¹ Além disso, a maior gravidade dos pacientes do sistema público incluídos nesta amostra foi refletida nos escores de qualidade de vida e de autopercepção de saúde significativamente piores nestes pacientes.

Não foi possível aplicar o re-teste de forma que a reprodutibilidade do instrumento pudesse ser estimada. O tamanho de amostra mínimo para cada instituição privada ou pública não foi calculado podendo o total disponível para análise ter afetado o poder de detectar diferenças entre um grupo e outro.

Conclusão

Este estudo sugere que há limitações nas propriedades psicométricas da versão traduzida do Questionário de Angina de Seattle e que o instrumento traduzido na versão original não se aplica a pacientes com suspeita de doença coronariana. A consistência interna do escore total do instrumento modificado é alto, mas isso não se reflete em 4 dos 5 domínios do questionário. Novos estudos são necessários.

Co-Investigadores

Andrea Ferreira Haddad, Fabio Antônio Abrantes Tuche, Rodrigo de Carvalho Moreira, Monica Amorim de Oliveira, Paola Martins Presta, Raphael Kazuo Osugue, Renato Moreira, Rodrigo Freire Mousinho, Rose Frajtag, Christine da Motta Rutherford, Alexandre Nunes dos Santos, Pedro Paulo Magalhães Chrispim.

Tabela 1: Sumário das análises de equivalência conceitual entre as traduções, retro-traduições e o inglês original e das análises de equivalência cultural.

Análise de equivalência conceitual entre as traduções do questionário e entre a versão 1 do questionário traduzido e o inglês original		Análise de equivalência cultural da versão 2 do questionário traduzido			
Q	COMENTÁRIOS	PERCEPÇÃO	MF (%)	NA (%)	MOTIVO
1	As versões em português foram consideradas diferentes por 2 avaliadores em função do sentido da frase na escala "Limitado ou não realizou por outros motivos", diferente do significado original em inglês. Este item da escala da questão 1 foi modificado para "Se sentiu limitado, mas por outros motivos, ou não realizou esta atividade."	Profissionais	10,53	0	Nem todos os pacientes apresentam os sintomas
		Pacientes	0	12,50	Ausência dos sintomas
2	Traduções e retro-traduições consideradas adequadas.	Profissionais	15,79	0	Nem todos os pacientes apresentam os sintomas
		Pacientes	6,25	25,00	Ausência dos sintomas
3	Traduções e retro-traduições consideradas adequadas.	Profissionais	0	0	-
		Pacientes	0	31,25	Ausência dos sintomas
4	A tradução 1 foi adaptada culturalmente, uma vez que nitroglicerina é comercializada no Brasil com o nome de <i>isordil ou sustrate</i> sublingual. Esta adaptação foi o motivador da diferença percebida entre as traduções em português em relação ao original em inglês.	Profissionais	15,79	0	Não especificado
		Pacientes	0	31,25	Ausência dos sintomas
5	As diferenças percebidas nas avaliações de equivalência conceitual para esta questão dizem respeito ao significado da questão no original em inglês que pede ao paciente para marcar o grau de incômodo provocado pelo tratamento enquanto que as traduções iniciais referiam-se mais a sensação provocada pela ingestão dos medicamentos. Esta questão foi modificada para "o quanto você se sente incomodado ..." de forma a corresponder ao inglês original.	Profissionais	15,79	0	Não especificado
		Pacientes	0	25,00	Ausência dos sintomas
6	As escalas nestes itens foram consideradas de sentido ambíguo. Há termos de sentidos opostos tais como satisfeito e insatisfeito para a mesma escala, o que na percepção do comitê de tradução dificulta o entendimento.	Profissionais	5,26	15,79	Termo satisfação de sentido ambíguo
		Pacientes	6,25	37,50	Ausência dos sintomas, sem opção de resposta
7	O item 6: "O quanto você está satisfeito de que tudo o que é possível está sendo feito para tratar a sua dor ..." foi traduzido para "O quanto você está convencido de que ...", para fazer sentido em português. Nos itens 7 e 8, o termo "satisfação", embora questionado na segunda análise de equivalência conceitual, foi mantido para guardar coerência com o inglês original.	Profissionais	0	15,79	Termo satisfação de sentido ambíguo
		Pacientes	0	50,00	Ausência dos sintomas, sem opção de resposta
8	As diferenças percebidas nas avaliações de equivalência conceitual para esta questão dizem respeito a tradução inadequada da escala que foi corrigida na elaboração da primeira versão do questionário em português, de forma a corresponder ao inglês original.	Profissionais	5,26	15,79	Termo satisfação de sentido ambíguo
		Pacientes	0	62,50	Ausência dos sintomas, sem opção de resposta
9	A tradução da questão foi considerada inadequada.	Profissionais	0	0	-
		Pacientes	0	50,00	Ausência dos sintomas, sem opção de resposta
10	A tradução da questão foi considerada inadequada.	Profissionais	0	5,26	Termo "satisfeito" inadequado
		Pacientes	6,25	37,50	Termo "satisfeito" inadequado
11	Traduções e retro-traduições consideradas adequadas.	Profissionais	0	0	-
		Pacientes	0	6,25	Não especificado

MF – Mal formulado; NA – Não se aplica

Tabela 2: Reprodutibilidade e consistência interna da versão 2 em português do Questionário de Angina de Seattle em relação ao original em inglês

N = 19*		alfa-Cronbach			
Dimensão	CCI	Ítem	CCI	Inglês	Português
Limitação da atividade física	0.99	1a	0.58	0.95	0.91
		1b	0.36		
		1c	0.91		
		1d	0.97		
		1e	1.00		
		1f	1.00		
		1g	0.99		
		1h	0.99		
		1i	1.00		
Gravidade da angina	0.98	2	0.98	-	-
Frequência da angina	0.99	3	1.00	0.96	0.85
		4	0.97		
Satisfação com o tratamento	0.95	5	0.85	0.95	0.85
		6	0.99		
		7	0.99		
		8	1.00		
Percepção da doença	0.79	9	0.99	0.28	0.42
		10	0.92		
		11	0.67		

(*) Questionário aplicado a 19 profissionais de saúde com o objetivo de avaliar a qualidade da tradução.

Tabela 3: Sumário das modificações feitas na versão final em português, culturalmente adaptada, em relação a tradução literal do questionário original.

Tradução inicial	Versão traduzida final	Itens que foram modificados	Justificativa
Dor no peito, sensação de aperto no peito ou angina	Esses sintomas	1-2-3-4-5-6-7-10	Na percepção do comitê de tradução muitos pacientes negam a presença de dor ou aperto e desconhecem o significado de angina. Esses sintomas foram ampliados no início da versão final do questionário na forma de um quadro de possíveis sintomas.
Nenhuma dor	Eu não tive nenhum desses sintomas	2-3	
Não tive dor no peito		2	
Nem um pouco	Nada	1-6-7-8-10	Linguagem mais simples utilizada em estudos prévios de validação para descrever intensidade zero. ¹²
De forma alguma		5-6-9	
Ligeiramente	Levemente	1-5-9	Menor desvio padrão em estudos prévios de validação para descrever intensidade 25% na percepção de pacientes. ¹²
Muito	Muito pouco	6-7-8-10	
Ocasionalmente	As vezes	11	
Moderadamente	Mais ou menos	1-9	Menor desvio padrão em estudos prévios de validação para descrever intensidade 50% na percepção de pacientes. ¹²
Um pouco		6	
Razoavelmente		6-7-8	
Muito satisfeito	Bastante satisfeito	7-8-10	Menor desvio padrão em estudos prévios de validação para descrever intensidade 75% na percepção de pacientes, além de distinguir claramente "muito" de "muito pouco" no sentido de intensidade 25%. ¹²
Limitou o meu prazer de viver extremamente	Limitou totalmente o meu prazer de viver	9	Linguagem mais simples utilizada em estudos prévios de validação para descrever intensidade 100%. ¹²
Andar a pé	Andar	1	Simplicidade de leitura.
Comparado com ... no momento atual	Em relação há ... atualmente	2	
Ao longo das ...	Nas ...	4	
Muito insatisfeito	Muito pouco convencido	6	Mais adequado ao sentido da pergunta.
Tomar banho	Tomar banho sozinho	1	Mais adequado ao significado em inglês.
Com que frequência você sente	Com que frequência você tem sentido	2	
Eu tive dor	Eu tenho tido dor	2	
Cuidar do jardim	Cuidar do jardim ou do quintal	1	Mais apropriado a cultura brasileira.
Aspirar a casa	Varrer a casa ou passar aspirador de pó	1	
Jogging (correr em passo lento e ritmado)	Correr ou fazer Cooper	1	
Jogar tênis	Andar de bicicleta, jogar bola, vôlei, tênis, etc	1	
Levantar ou mover objetos pesados	Levantar peso ou arrastar objetos pesados	1	
Tomar nitroglicerina	Colocar isordil ou sustrate embaixo da língua	4	O medicamento mais comumente utilizado para o tratamento da angina no Brasil é o isordil ou sustrate sublingual.

Tabela 4: Variáveis demográficas dos pacientes submetidos a aplicação da versão final traduzida do Questionário de Angina de Seattle

Variável	Total	Publico	Privado	p
N	297	167	130	
Idade (anos)	61 (11)	61 (10)	64 (11)	0,49
Sexo masculino (%)	50,4	50	52,9	0,82
IMC (kg/m ²)	28 (5,7)	28 (5,4)	27 (5,9)	0,93
Número de medicamentos regulares	4,2 (2,4)	4,7 (2,4)	3,5 (2,2)	0,02
Número de anti-hipertensivos	1,5 (1,1)	1,8 (1,1)	1,0 (0,9)	0,000
Nenhum sintoma (%)	20,7	10,3	33,8	0,000
Algum desconforto no peito (%)	56,9	66,7	44,6	0,000
Dor no peito (%)	33,9	48,5	15,4	0,001
IAM prévio (%)	31,0	47,3	10,0	0,000
Angioplastia prévia (%)	16,2	23,4	6,9	0,02
Revascularização miocárdica prévia (%)	12,5	21	1,5	0,000
Acidente Vascular Cerebral (%)	4,4	4,8	3,8	0,69
Hipertensão	76,1	75,4	76,9	0,77
Diabetes	31,3	28,1	35,4	0,30
Perfil de uso de medicamentos				
- nitrato (%)	33	45,6	8,1	0,000
- anti-agregante plaquetário (%)	51,1	58,5	36,5	0,003
- hipolipemiante (%)	56	61,6	44,6	0,02
- betabloqueador (%)	48,4	58,5	28,4	0,000
- hipoglicemiante (%)	15,4	15,6	14,9	0,11
- ansiolítico ou antidepressivo (%)	11,8	10,3	14,9	0,32
Aposentado (%)	43,1	44,3	41,4	0,62
Casado ou morando com companheiro (%)	69,5	62,3	78,9	0,02
Possui casa própria (%)	82,6	75,8	91,4	0,001
Renda familiar				
- < 1 salário mínimo (%)	18,1	29,1	3,0	0,000
- 1 a 4 salários mínimos (%)	38,4	52,7	20,0	
- 5 a 8 salários mínimos (%)	18,2	12,0	26,2	
- 9 a 12 salários mínimos (%)	13,1	3,6	25,4	
- > 12 salários mínimos (%)	12,1	1,8	25,4	
Escolaridade				
- sem instrução (%)	2,0	3,0	0,8	0,000
- primário (%)	22,0	34,7	5,5	
- ginásio (%)	15,3	24,0	3,9	
- segundo grau (%)	27,1	24,6	30,5	
- superior (%)	33,6	13,8	59,4	
Hábitos				
- sedentário (%)	53,5	54,8	54,2	0,82
- tabagista (%)	11,6	11,5	11,6	0,98
- ≥ 1 garrafa de bebida alcoólica por semana (%)	3,1	4,8	0,8	0,08

Tabela 5: Escores do Questionário de Seattle segundo o tipo de instituição (pública ou privada) e suas propriedades psicométricas

Dimensão	Escores (Geral)	Escores (Público)	Escores (Privado)	P	α_{Cronbach}	Validade* Convergente	Ic [†]	Validade* Divergente	Id [‡]	Piso	Teto
N	291	162	129		291	291		291		291	291
LF	67 (25)	57 (23)	80 (20)	0,000	0,90	0,41–0,86	6/9	0,16–0,47	16/36	0	12,3
GA	49 (30)	40 (28)	60 (29)	0,000	-	1	1/1	0,30–0,37	2/4	16	13,3
FA	74 (23)	69 (26)	80 (19)	0,000	0,42	0,58–0,91	1/2	0,01–0,43	4/8	1,0	23,0
ST	80 (20)	74 (20)	87 (17)	0,000	0,71	0,67–0,75	3/4	0,15–0,42	12/16	1,4	23,3
PD	69 (26)	60 (26)	80 (21)	0,000	0,64	0,73–0,81	3/3	0,19–0,47	5/12	0,7	19,2
ET	68 (18)	60 (18)	77 (13)	0,000	0,90	-	-	-	-	0,4	0
PS	71 (20)	67 (23)	75 (15)	0,006	-	-	-	-	-	0,3	12,7

(*) coeficientes rho de Spearman mínimo e máximo das correlações entre os itens e os seus respectivos construtos (validade convergente) e entre os itens e os escores dos outros construtos (validade divergente); (†) número de itens com $r \geq 0,7$ /número total de itens no construto; (‡) número de itens com $r < 0,3$ /número total de itens no construto; ET – Escore Total; FA – Frequência da Angina; GA – Gravidade da Angina; Ic – Índice de convergência; Id – Índice de divergência; LF – Limitação Física; PD – Percepção da Doença; PS – Percepção de Saúde; ST – Satisfação com o Tratamento

Tabela 6: Correlação de Spearman entre o número de medicamentos de uso regular, o escore dos domínios do Questionário de Seattle e seu escore total e o escore de percepção de saúde pela escala visual analógica.

	N Med	LF	GA	FA	ST	PD	ET	PS
N Med	1							
LF	-.36 [†]	1						
GA	-.24 [†]	.37 [†]	1					
FA	-.26 [†]	.43 [†]	.35 [†]	1				
ST	-.24 [†]	.38 [†]	.30 [†]	.40 [†]	1			
PD	-.22 [†]	.52 [†]	.31 [†]	.43 [†]	.45 [†]	1		
ET	-.38 [†]	.75 [†]	.69 [†]	.69 [†]	.64 [†]	.74 [†]	1	
PS	-.23 [†]	.40 [†]	.14 [*]	.26 [†]	.28 [†]	.46 [†]	.39 [†]	1

(*) P < 0,05; (†) P < 0,01; N Med: Número de medicamentos de uso regular; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o Tratamento; PD – Percepção da Doença; ET – Escore Total; PS – Percepção de Saúde

Figura 1 – Comparação das traduções 1 vs. 2 e da versão 1 vs. a versão original em inglês do Questionário de Angina de Seattle, de acordo com as classificações A (idênticas), B (adaptadas culturalmente) e C (completamente diferentes), pelo comitê de tradução do estudo

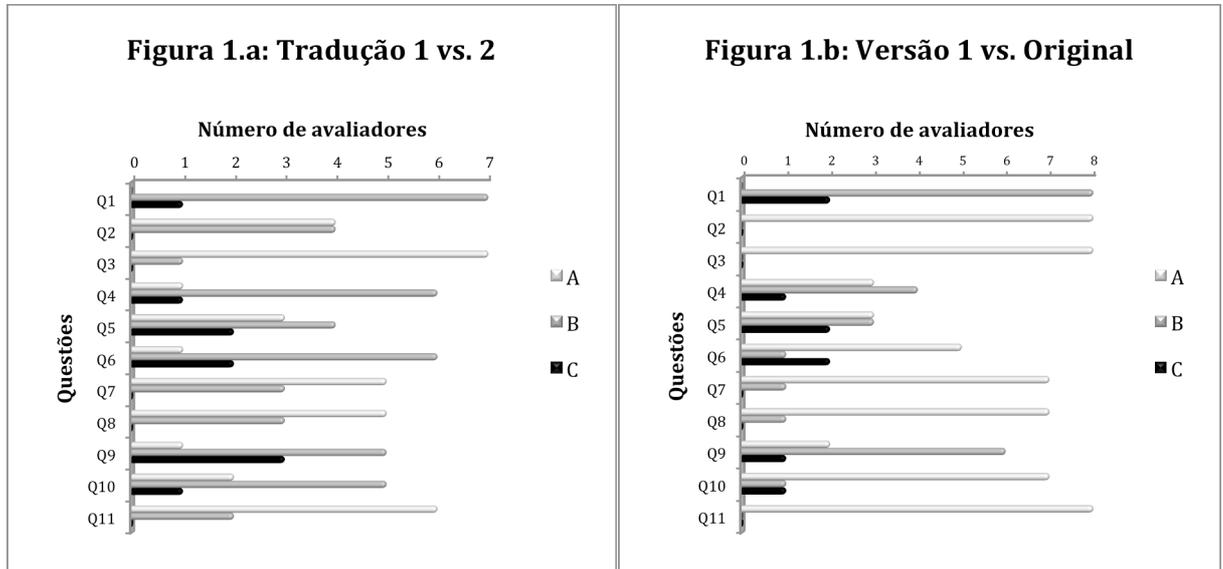
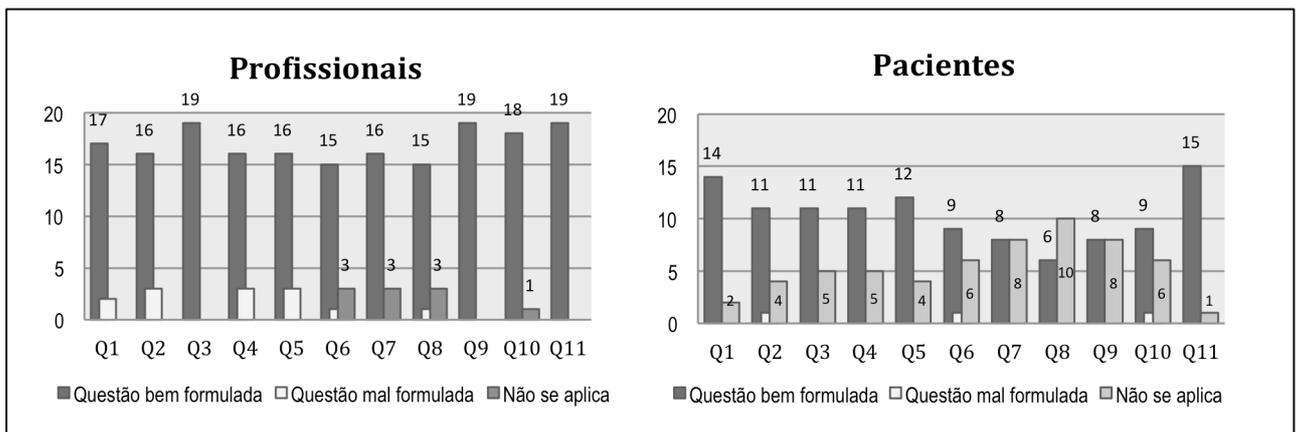


Figura 2 – Análise de equivalência cultural do questionário de Seattle por profissionais de saúde em contato com pacientes com doença coronariana e por um grupo de pacientes com suspeita de doença coronariana



Referências:

1. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. *Recommendations for the Cross-Cultural Adaptation of the DASH & QuickDASH Outcome Measures* 2007.
2. Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol*. Feb 1995;25(2):333-341.
3. Streiner DL, Norman GR. *Health Measurement Scales: a practical guide to their development and use*. Fourth ed. New York: Oxford University Press; 2008.
4. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinao I, Quresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36 questionnaire: A reliable and valid quality of life outcome measure. *Arthritis and Rheumatism*. Sep 1997;40(9):489-489.
5. Fleck MPdA, Leal OF, Louzada S, et al. Development of the portuguese version of the OMS evaluation instrument of quality of life. *Rev Bras Psiquiatria*. 1999;21(1):19-28.
6. Diretriz de Angina Estável. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. 2004;83(Supl II):5-44.
7. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. *Journal of Agricultural Education*. 2003(1992):82-88.
8. Kim J, Henderson RA, Pocock SJ, Clayton T, Sculpher MJ, Fox KA. Health-related quality of life after interventional or conservative strategy in patients with unstable angina or non-ST-segment elevation myocardial infarction: one-year results of the third Randomized Intervention Trial of unstable Angina (RITA-3). *J Am Coll Cardiol*. Jan 18 2005;45(2):221-228.
9. Janzon M, Levin LA, Swahn E. Invasive treatment in unstable coronary artery disease promotes health-related quality of life: results from the FRISC II trial. *Am Heart J*. Jul 2004;148(1):114-121.
10. Spertus JA, Jones P, McDonell M, Fan V, Fihn SD. Health status predicts long-term outcome in outpatients with coronary disease. *Circulation*. Jul 2 2002;106(1):43-49.
11. Dempster M, Donnelly M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart*. Jun 2000;83(6):641-644.
12. Fleck MP, Chachamovich E, Trentini C. Development and validation of the Portuguese version of the WHOQOL-OLD module. *Rev Saude Publ*. Oct 2006;40(5):785-791.

ESTUDO 3: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA PÓS-IAM

Este terceiro estudo foi vinculado ao braço Infarto Agudo do Miocárdio do projeto multicêntrico publicado^{181,182} e desenvolvido no centro âncora Centro Ensino e Pesquisa do Pró-Cardíaco/PROCEP, Rio de Janeiro. Este manuscrito está formatado para submissão ao periódico “Arquivos Brasileiros de Cardiologia” que permite a inclusão de 12 autores, 8 tabelas e figuras e 5.000 palavras no texto, incluindo referências (40 no máximo).

Qualidade de vida após infarto agudo do miocárdio segundo a gravidade clínica

Suzana Alves da Silva,^{1,2} Sonia Regina Lambert Passos,³ Karla Menezes,² Rose Frajtag,² Sabrina Bernardez,² Rodrigo de Carvalho Moreira,² Andrea F Haddad,² Fabio Antônio Abrantes Tuche,² Bernardo Tura,⁴ Antônio Carlos Campos de Carvalho,⁴ Hans Fernando Dohmann² e investigadores

¹ Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fiocruz

² Centro de Ensino e Pesquisa do Pró-Cardíaco / PROCEP

³ Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas / Fiocruz

⁴ Instituto Nacional de Cardiologia / INC

Palavras-chave: infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, qualidade de vida, propriedades psicométricas, síndrome coronariana aguda.

Resumo

Fundamentos: Há poucas informações sobre as propriedades psicométricas de instrumentos traduzidos para o português para avaliar a qualidade de vida (QV) de pacientes após infarto agudo do miocárdio (IAM).

Objetivos: Avaliar as propriedades psicométricas e as variações nos escores dos questionários de qualidade de vida (QQV) SF36, de Minnesota e de Seattle quando aplicados a pacientes com disfunção ventricular pós-infarto e identificar as variáveis associadas a esta variação.

Métodos: Coorte de pacientes com FE < 50% no 3º dia pós-IAM, avaliados nos seguimentos inicial e de 1, 6 e 12 meses, segundo o gênero, tipo de tratamento e grau de disfunção ventricular. Regressão logística foi realizada a fim de identificar variáveis relacionadas a QV após 12 meses. A confiabilidade foi avaliada por meio do coeficiente alfa de Cronbach e a responsividade através do tamanho do efeito de Cohen e do erro padrão da medida. A validade de construto foi avaliada através do coeficiente de correlação de Spearman entre os escores dos instrumentos.

Resultados: Foram incluídos 74 pacientes, 80% homens, idade 58 (8) anos. Foi verificada diferença entre os sexos quanto aos escores de QV iniciais, idade, renda familiar, escolaridade e quanto ao tempo até o início do tratamento. FE inicial foi a variável mais fortemente associada a variação acima de 5 pontos nos escores dos 3 instrumentos. O alfa de Cronbach foi maior que 0,8 para todas as dimensões dos QQV SF36 e Minnesota, mas não para o QQV de Seattle. A responsividade dos instrumentos foi moderada para os QQV SF36 e Seattle e baixa o QQV Minnesota de acordo com o efeito de Cohen, mas não de acordo com o erro padrão da medida.

Conclusão: Houve variação significativa nos escores de QV após 12 meses fortemente associada ao grau de disfunção ventricular nos primeiros dias após o infarto. O questionário de angina de Seattle apresenta limitações na avaliação desta população devido a sua baixa consistência interna.

Abstract

Background: There is little information on the psychometric properties of instruments translated into Portuguese used to evaluate the quality of life (QoL) of patients after acute myocardial infarction (AMI).

Objectives: To evaluate the psychometric properties and the variations of SF36, Minnesota and Seattle Angina Questionnaire when applied to patients with ventricular dysfunction post-AMI and to identify variables associated to these variations.

Methods: Cohort of post-MI patients with EF <50% in the third day after diagnosis, evaluated at the beginning and in the follow-up of 1, 6 and 12 months, according to the gender, treatment type and severity of ventricular dysfunction. Logistic regression was performed to identify variables related QOL after 12 months. Reliability was assessed by Cronbach's alpha coefficient and responsiveness through the effect size of Cohen and standard error of measure. Spearman's rho correlation among the scores was performed in order to evaluate the construct validity of the instruments.

Results: We included 74 patients, 80% male, age 58 (8) y/o. Difference was found between sexes for the QOL scores at baseline, age, family income, education and time elapsed until treatment. EF was the variable most strongly associated with variation above 5 points in the scores of the 3 instruments. The Cronbach's alpha was above 0.8 for all dimensions of SF36 and Minnesota QoL questionnaires, but not for Seattle questionnaire. The responsiveness of the instruments was moderate for SF36 and Seattle questionnaire and low for Minnesota questionnaire according to the Cohen's effect size, but not according to the standard error of measurement.

Conclusion: There was a significant variation in the measured QoL scores after 1 year strongly related to the severity of ventricular dysfunction soon after AMI. The Seattle Angina Questionnaire is a tool with limitations for the assessment of this population due to its low internal consistency.

Introdução

A avaliação da qualidade de vida em saúde tem ganhado cada vez mais destaque por poder refletir o efeito de diferentes intervenções ou condições de saúde no dia a dia dos pacientes, seu bem estar e forma como eles percebem e se relacionam com o mundo que os cerca, oferecendo informações adicionais aos desfechos clínicos normalmente utilizados em ensaios clínicos, de significado para os pacientes muitas vezes até mais relevante. Vários instrumentos gerais e específicos foram desenvolvidos com este intuito, entretanto a validade, confiabilidade e interpretabilidade das medidas por eles geradas permanecem em aberto na população de pacientes com infarto agudo do miocárdio que evoluem com disfunção ventricular nos primeiros dias após o evento. Além disso, pouco se sabe sobre a magnitude do efeito de variáveis clínicas e sócio-demográficas na evolução da qualidade de vida desses pacientes.

Este estudo tem por objetivo avaliar as propriedades psicométricas dos questionários de qualidade de vida SF36, de Minnesota e de Seattle quando aplicados a pacientes com disfunção ventricular após o infarto, descrever as variações nos seus escores no intervalo de 12 meses após o evento e identificar as variáveis que foram independentemente associadas a esta variação.

Métodos

Estudo coorte, aninhado ao Estudo Multicêntrico de Terapia Celular em Cardiopatias (NCT00350766),¹ sobre Qualidade de Vida expressa pelos domínios das escalas dos questionários de Seattle, Minnesota e SF36, e avaliação da autopercepção de saúde pela escala visual analógica. Foram incluídos pacientes com idade entre 30 e 80 anos, com infarto agudo do miocárdio transmural de acordo com os critérios da OMS, que foram submetidos à recanalização mecânica ou química com sucesso, e com fração de ejeção (FE) do ventrículo esquerdo avaliada pelo ecocardiograma transtorácico, no terceiro dia pós-IAM, <50% (método de Simpson). Foram excluídos deste estudo pacientes com complicações mecânicas do infarto, doença valvar significativa, miocardite, uso abusivo de álcool, uso de agentes imunossupressores, insuficiência renal, doenças inflamatórias ou infecciosas crônicas e pacientes com marcapasso definitivo ou desfibrilador implantado.

Os pacientes foram recrutados entre os períodos de 2007 a 2011 em 16 hospitais terciários dos quais seis públicos, dois universitários, quatro privados e quatro fundações, distribuídos entre as regiões sudeste (9), nordeste (2), centro-oeste (2) e sul (3) do Brasil. Todos os pacientes, inclusive aqueles inicialmente tratados por trombólise, foram submetidos a revascularização percutânea completa com angioplastia do vaso relacionado ao infarto nas primeiras 72 horas após o diagnóstico, e consentiram em participar da pesquisa assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As versões em português dos respectivos questionários foram respondidas pelo próprio paciente na presença de um entrevistador treinado, com interferência deste quando questionado ou diante da impossibilidade do auto-preenchimento pelo paciente. As avaliações iniciais de qualidade de vida e de percepção de saúde foram feitas 3 a 7 dias após o diagnóstico do infarto, com o paciente em condição clinicamente estável, e repetida em 1, 6 e 12 meses. Informações clínicas e sócio-demográficas foram obtidas a partir da base de dados eletrônica do estudo, primariamente coletadas por meio de um questionário estruturado. A classificação do IBGE foi utilizada para determinar a raça, a escolaridade e a renda familiar. Fatores de risco cardiovascular (hipertensão, diabetes, obesidade, tabagismo, dislipidemia) e história pregressa de doenças (acidente vascular cerebral, infarto, doença vascular periférica) ou de procedimentos de revascularização foram consideradas se presentes em pelo menos 10% da população. Também foram analisados o tempo desde o início dos sintomas até a chegada ao hospital e até o início do tratamento, o tipo de tratamento recebido (angioplastia primária ou trombólise), o número de vasos com lesão acima de 50%, o vaso relacionado ao infarto e sua patência na coronariografia de acordo com classificação do estudo TIMI,² a fração de ejeção (FE) inicial medida entre o terceiro e o quinto dia do infarto no ecocardiograma transtorácico, bem como o número de segmentos miocárdicos com disfunção da contratilidade segmentar e a média da contratilidade dos 17 segmentos pelo WMIS (do inglês, *Wall Motion Index Score*).³

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca / Fiocruz, sob o número 0234.0.031.000-10.

Cálculo dos Escores

Os escores total (ET) e resumidos dos questionários foram avaliados conforme proposto nas publicações originais, com 36 questões distribuídas em 8 domínios (DC – dor corporal, SG – saúde geral, SM – saúde mental, FF – função física, EE – estado emocional, EF – estado físico, FS – função social e V – vitalidade), e 2 escores resumidos (CF – componente físico e CM – componente mental) para o questionário SF36; 19 questões distribuídas em 5 domínios (LF – limitação física; GA – gravidade da angina; FS – frequência dos sintomas; ST – satisfação com o tratamento e PD – percepção da doença) para o questionário de Seattle e 21 questões, das quais 8 agrupadas em um componente físico (APF – aspecto físico) e 5 em um componente emocional (APE – aspecto emocional), para o questionário de Minnesota.⁴ As demais questões deste instrumento, sobre aspectos econômicos e sociais, que não representam um único construto, foram avaliadas dentro do escore total.⁴

O escore de cada domínio dos questionários SF36 e de Seattle foi transformado em uma escala de 0 (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde). O cálculo do escore total foi feito a partir da média aritmética dos escores transformados dos domínios. O escore total do questionário de Minnesota foi calculado através do somatório dos escores de cada resposta dada para as 21 questões presentes no questionário, cada questão variando em uma escala de 0 a 5 e o escore total em uma escala de 0 a 105. Diferente dos questionários SF36 e de Seattle, quanto maior o escore do Minnesota pior o estado de saúde do paciente.

Uma amostra mínima necessária foi estimada em 57 pacientes com base na diferença esperada entre a avaliação inicial e o seguimento de 12 meses de 5,87+/-8,40; 6,25+/-8,35 e 9,89+/-17,99 nos escores total dos questionários SF36, de Seattle e de Minnesota, respectivamente, a partir de estudos prévios,⁵⁻⁷ com nível de significância de 0,05 e poder de 0,80.

Análise Estatística

As análises estatísticas foram realizadas com o software *IBM® SPSS® Statistics 17.0* (SPSS Inc.) As características clínicas iniciais da população foram descritas com base na mediana e diferença interquartilica das variáveis contínuas, e na proporção das

variáveis ordinais ou dicotômicas. Os parâmetros iniciais de qualidade de vida obtidos pelos instrumentos SF36, Seattle, Minnesota e os parâmetros obtidos nos seguimentos de 1, 6 e 12 meses pós-infarto foram comparados utilizando o Teste de Friedman, segundo o sexo, o tipo de revascularização (mecânica ou química) e a fração de ejeção ventricular esquerda, se $<$ ou $\geq 40\%$. A responsividade dos instrumentos para detectar mudanças ao longo do tempo foi avaliada através do tamanho do efeito de Cohen⁸ e pelo erro padrão da medida ($DP\sqrt{(1-\alpha_{Cronbach})}$).⁹ Os efeitos de Cohen entre 0,2 a 0,5 foram considerados leves, entre 0,5-0,8 moderados e acima de 0,8 elevados.^{8,10}

As propriedades psicométricas das escalas foram descritas através do coeficiente de correlação de Spearman para investigar correlações entre os escores de cada domínio do SF36, Seattle e Minnesota e a percepção de saúde pela escala visual analógica. Foram também calculadas para cada domínio destes instrumentos a consistência interna pelo coeficiente alfa de Cronbach e o efeito piso-teto (percentual de pacientes com escore mínimo e máximo da escala, respectivamente), considerado presente quando acima de 10%.¹¹

Uma variável dicotômica foi criada com base na variação do escore total de cada um dos três questionários de qualidade de vida entre a avaliação inicial e o seguimento de 12 meses. Os pacientes foram classificados como obtendo “melhora” da qualidade de vida em 1 ano de acordo com uma variação de pelo menos 5 pontos no escore total de cada instrumento, na direção correspondente da escala. Estas variáveis foram ajustadas por regressão logística para a gravidade do infarto, tempo decorrido entre início dos sintomas e o tratamento, idade, sexo, grupo alocado, variáveis sócio-econômicas e fatores de risco. As variáveis foram incluídas no modelo quando associadas na análise bivariada ($p < 0,20$) e segundo a relevância clínica. O nível de significância foi de 0,05 e o poder de 0,80. Foram calculadas as razões de chance com respectivos IC de 95%.

Resultados

Dos 115 sujeitos incluídos no estudo multicêntrico de células-tronco, 9 faleceram e 87 completaram o seguimento de 12 meses, dos quais 74 pacientes com dados completos na base de dados eletrônica do estudo foram incluídos nesta análise. As características clínicas e sócio-econômicas foram descritas conforme o sexo e o tipo de tratamento

recebido (Tabela 1). As mulheres foram significativamente mais velhas do que os homens ($p=0,01$) e apresentaram escolaridade ($p=0,06$) e renda familiar mais baixa ($p=0,05$). O intervalo de tempo entre o início dos sintomas e o tratamento foi significativamente mais prolongado nas mulheres, 5,7 horas (4,7-11,2) versus 4 horas (2,5-8) nos homens ($p=0,05$). Em relação ao tipo de tratamento houve diferenças significativas quanto a raça, ao fluxo TIMI, e ao intervalo de tempo entre a admissão no hospital e o início do tratamento. Dos pacientes tratados com trombolítico 25% eram da raça negra em comparação com 14,6% dos pacientes submetidos a angioplastia primária ($p=0,05$), 15,7% estavam com o vaso ocluído no momento da coronariografia diagnóstica em comparação com 68,2% dos pacientes submetidos a angioplastia. O intervalo de tempo entre a admissão e o início do tratamento foi de 1 hora (0,9-1,7) nos pacientes submetidos a trombólise, comparado a 4,75 horas (2,9-8,6) nos pacientes submetidos a angioplastia primária. Não houve diferença entre os sexos ou entre os tipos de tratamento quanto a função ventricular, sistólica ou diastólica, e quanto aos fatores de risco e co-morbidades.

Propriedades Psicométricas

A consistência interna (α -Cronbach)¹² foi $> 0,9$ para os “componentes físico e mental”, bem como “escore total” do SF36 e “escore total” do questionário de Minnesota, e variou de 0,7 a 0,9 para todos os domínios do SF36 e do Minnesota e para o domínio “limitação física” e “escore total” do Seattle. Os demais domínios do questionário de Seattle tiveram consistência interna inferior a 0,7 (Tabela 2). A consistência interna (α -Cronbach) não pode ser calculada para o escore “gravidade da angina” do questionário de Seattle uma vez que este é composto por apenas 1 item.

O efeito piso-teto foi observado nos escores “dor corporal”, “função física”, “estado emocional”, “estado físico” e função social do SF36, “limitação física”, “gravidade da angina”, “frequência da angina” e “satisfação com o tratamento” do Seattle, bem como nos “aspectos físico e emocional” do questionário de Minnesota (Tabela 2).

Validade de construto do tipo convergente foi analisada através da correlação de Spearman entre os domínios dos questionários. Os domínios do questionário de Minnesota apresentaram correlação negativa $\geq 0,5$ com todos os domínios do questionário SF36, exceto entre o aspecto social do Minnesota com dor corporal do

SF36 e com limitação física do Seattle, ambos com correlação de -0,4. Os demais parâmetros do questionário de Seattle apresentaram baixa correlação com os construtos dos outros dois instrumentos. Não houve correlação significativa entre percepção de saúde e quaisquer destes construtos (Tabela 3).

Validade de construto do tipo discriminante foi investigada através da comparação dos escores de qualidade de vida entre pacientes com FE inicial $<$ ou \geq 40% (Tabela 4). Pacientes com disfunção ventricular moderada a grave (FE $<$ 40%) apresentaram escores de qualidade de vida significativamente mais altos na avaliação inicial comparado aos com disfunção ventricular leve (FE \geq 40%) para o domínio estado físico, componente físico e escore total do SF36 e para o aspecto emocional e escore total do questionário de Minnesota. O questionário de Seattle não foi capaz de discriminar entre um ou outro grupo na avaliação inicial, mas apresentou resultados semelhantes aos demais instrumentos na análise evolutiva dos dois grupos de pacientes no período de 12 meses (Tabela 4).

A responsividade dos instrumentos, avaliada pelo tamanho do efeito de Cohen, foi de 0,50 (IC95% 0,41 a 0,58), 0,46 (IC95% 0,30 a 0,64) e -0,15 (IC95% -0,14 a -0,16) e pelo erro padrão da medida foi de 5,98 (IC95% 5,17 a 7,11); 7,78 (IC95% 6,71 a 9,24) e 6,38 (IC95% 5,50 a 7,61) para os escores dos questionários SF36, Seattle e Minnesota, respectivamente. Nos pacientes com melhora ou piora maior ou igual a 5 pontos e naqueles com diferença menor que 5 pontos entre a avaliação inicial e a de 12 meses, a variação média no escore total foi de 25,54 (13,96), -22,28 (12,90) e 0,35 (2,73), para o questionário SF-36; de 19,65 (13,56), -13,24 (6,71) e -0,38 (3,25) para o questionário de Seattle e de -24,37 (16,93), 24,16 (17,42) e 0,05 (2,98) para o questionário de Minnesota, respectivamente.

Escores de Qualidade de Vida

SF-36 – Houve variação \geq 5 pontos em 84% dos pacientes, sendo que 63% com melhora e 21% com piora do escore total. As pacientes do sexo feminino apresentaram escores de qualidade de vida significativamente mais baixos que os homens na avaliação inicial para os domínios saúde geral, saúde mental e função física, bem como para os componentes saúde física e saúde mental e escore total do SF36. Além disso, houve melhora significativa nos escores de qualidade de vida do

SF36 entre os homens mas não entre as mulheres (Tabela 5). Também ocorreu melhora significativa nos escores total e resumidos do questionário SF36 independentemente do tipo de tratamento recebido (Tabela 6). O escore do componente físico, do estado físico e do escore total foram significativamente mais baixos na avaliação inicial para os pacientes com $FE \geq 40\%$. Na análise evolutiva dos escores de qualidade de vida segundo a FE inicial, houve melhora significativa de todos os parâmetros de qualidade de vida do SF-36 nos pacientes com FE inicial $\geq 40\%$, enquanto que nos pacientes com FE inicial $< 40\%$ houve melhora significativa exclusivamente no domínio saúde mental e piora significativa no domínio “estado físico”, componente físico e escore total (Tabela 4).

Seattle – Houve variação ≥ 5 pontos em 72% dos pacientes, sendo que 48% com melhora e 24% com piora do escore total. As mulheres evidenciaram escores mais baixos nos domínios limitação física e satisfação com o tratamento, bem como escore total. Houve melhora significativa em ambos os sexos nos parâmetros gravidade da angina e percepção da doença, enquanto que a limitação física e a frequência da angina melhoraram significativamente apenas nos homens e o escore total do questionário, apenas nas mulheres (Tabela 5). Houve melhora de todos os parâmetros, exceto “satisfação com o tratamento” e escore total, nos pacientes com $FE \geq 40\%$. Houve piora do escore exclusivamente no domínio “limitação física” (Tabela 4).

Minnesota – Houve variação ≥ 5 pontos em 76% dos pacientes, sendo que 46% com melhora e 30% com piora do escore total. As mulheres apresentaram escores mais baixos no aspecto físico. Houve melhora no escore do aspecto físico no acompanhamento de 12 meses entre os homens mas não entre as mulheres e entre os pacientes submetidos a trombólise mas não nos submetidos a angioplastia primária (Tabela 6). O escore do aspecto emocional e o escore total foram significativamente mais altos nos pacientes com $FE \geq 40\%$ na avaliação inicial. Houve melhora em todos os domínios nos pacientes com $FE \geq 40\%$ e apenas no aspecto emocional naqueles com $FE < 40\%$ (Tabela 4).

Preditores de melhora e de piora nos escores de qualidade de vida em 1 ano

Do conjunto de variáveis incluídas no modelo de regressão logística (Tabela 7) o aumento da idade, a FE inicial $> 40\%$, a ausência de disfunção diastólica grave

(padrão pseudonormal ou restritivo) e o menor tempo de internação foram preditores independentes de aumento acima de 5 pontos no escore total do questionário SF36 com β de $0,12 \pm 0,04$ ($p=0,01$); $0,12 \pm 0,04$ ($p=0,004$); $-2,50 \pm 1,05$ ($p=0,02$) e $-0,54 \pm 0,23$ ($p=0,02$), respectivamente. A FE foi a única variável associada a melhora no escore total do questionário de Minnesota com β de $0,05 \pm 0,03$ ($p=0,06$) e o sexo feminino e o uso de trombolítico foram as únicas variáveis associadas a aumento acima de 5 pontos no escore total do questionário de Seattle com β de $1,25 \pm 0,60$ e $-1,15 \pm 0,50$, respectivamente (Tabela 7). A FE inicial parece também estar associada a piora acima de 5 pontos nos escores totais dos três questionários (SF36, Minnesota e Seattle) com OR ajustado no modelo de análise múltipla de $0,94$ ($0,87-1,00$); $0,95$ ($0,90-1,00$) e $0,95$ ($0,89-1,00$) e β de $-0,07 \pm 0,04$ ($p=0,08$); $-0,05 \pm 0,03$ ($p=0,06$) e $-0,06 \pm 0,03$ ($p=0,08$), respectivamente. A idade foi associada a piora no escore de pontos apenas do SF36 com OR ajustado de $0,92$ ($0,86-0,99$) e β de $-0,82 \pm 0,04$ ($p=0,04$).

Discussão

Este estudo revelou variação significativa na qualidade de vida de pacientes que evoluem com disfunção ventricular após síndrome coronariana aguda, segundo os questionários SF36, Minnesota e Seattle após 12 meses de acompanhamento, e identificou características nesta população associadas a esta mudança que corroboram os achados de estudos prévios.

O intervalo de tempo desde o início dos sintomas até o tratamento, os sintomas prévios de acordo com as classificações da CCSC e NYHA, a função sistólica segmentar, os fatores de risco e os aspectos sócio-econômicos não apareceram como variáveis independentemente relacionadas a variação nos escores destes instrumentos no modelo de análise múltipla no nosso estudo, mas sim a idade, a FE, o tempo de internação e a função sistólica e diastólica do VE segundo o questionário SF36. A FE foi a única variável independentemente associada a melhora da QV segundo o questionário de Minnesota e o sexo feminino e a angioplastia primária segundo o questionário de Seattle.

Em uma revisão sistemática conduzida por Zijlstra e col, a idade, a FC, a PA de admissão, a localização do infarto na parede anterior e o tratamento com trombolíticos

foram variáveis independentemente associadas a desfechos clínicos, mas poucos estudos associaram variáveis clínicas e sócio-demográficas a mudanças nos escores de qualidade de vida 1 ano após o infarto.¹³

No estudo de Bengtsson e col. idade acima de 60 anos foi um preditor independente de melhora da qualidade de vida no acompanhamento de pacientes infartados,¹⁴ da mesma forma que no estudo de Failde e col.,¹⁵ onde para cada unidade de acréscimo na idade, o componente físico do questionário SF36 aumentou 0,2 pontos. Em nosso estudo para cada ano de acréscimo na idade a chance de melhora da qualidade de vida em 12 meses pelo questionário SF36 aumentou em 12% e a chance de piora diminuiu em 8%. Alguns autores têm atribuído estes resultados a experiência de vida e maior capacidade de resignação no idoso, ou a um possível viés de sobrevivência,^{11,12} uma vez que a mortalidade aumenta com o aumento da faixa etária nesta população.¹⁶

A variação nos escores de qualidade de vida foi significativamente associada a FE inicial, uma variável que tem sido correlacionada a aumento exponencial da mortalidade em 6 meses quando abaixo de 40%.^{17,18} Pacientes com FE inicial abaixo de 40% apresentaram piora evolutiva significativa da qualidade de vida segundo o componente físico do questionário SF36, limitação física do questionário de Seattle e aspecto emocional e escore total do questionário de Minnesota, mais acentuada em 1 mês após o diagnóstico. Enquanto que pacientes com FE inicial acima de 40% apresentaram melhora significativa da qualidade de vida em todas as dimensões dos instrumentos utilizados, exceto vitalidade e satisfação com o tratamento. Estes resultados diferem do estudo de Failde e col. que demonstraram piora significativa na dimensão física do questionário SF36 independentemente da FE inicial após 3 meses de acompanhamento e se assemelham aos resultados de Ecochard e col., que demonstram correlação significativa entre FE e variação na dimensão física do questionário de Nottingham.¹⁹ Failde e col. utilizaram como ponte de corte o valor de 50% para a FE, não mencionam o percentual de pacientes com FE abaixo de 40% e, além disso, a maior diferença na variação de pontos aconteceu nos pacientes com disfunção ventricular.¹⁵

Além da função sistólica, a função diastólica também parece desempenhar um papel importante na percepção de qualidade de vida de pacientes infartados. Embora esta variável não tenha sido explorada em outros estudos, em nosso estudo pacientes com

disfunção diastólica do tipo restritiva ou pseudonormal tiveram uma chance 20% menor de evoluir com melhora no escore de qualidade de vida do SF36.

Embora nesta análise a FE inicial tenha sido a única variável consistentemente associada ou a melhora ou a piora de qualidade de vida segundo as escalas dos três instrumentos utilizados, as variáveis mencionadas, renda, escolaridade e tempo até o tratamento, são sabidamente relacionadas a incidência de desfechos clínicos em pacientes infartados¹³ e, portanto, podem estar relacionada a percepção de qualidade de vida.

Quanto ao sexo, além de apresentar escores de qualidade de vida significativamente mais baixos na avaliação inicial, os pacientes do sexo feminino não apresentaram melhora evolutiva significativa em nenhum dos parâmetros do questionário SF36 e de Minnesota e em apenas 3 dos 5 parâmetros do questionário de Seattle. Outros autores têm demonstrado que há diferenças na avaliação inicial de qualidade de vida, e que as mulheres infartadas apresentam escores de qualidade de vida mais baixos, principalmente nos aspectos relacionados a limitação física,²⁰ sem recuperação destes parâmetros no acompanhamento de 12 meses,²¹ de forma semelhante ao que foi observado em nosso estudo. Em nossa amostra houve melhora significativa da qualidade de vida segundo os parâmetros do SF36 nos homens, mas não nas mulheres. O escore total do instrumento de Seattle não foi sensível a detecção de melhora da qualidade de vida nem em homens nem em mulheres, mas na análise múltipla o sexo e o tipo de tratamento recebido apareceram como fatores independentes associados a melhora no escore total deste instrumento. Embora homens e mulheres tenham apresentado diferenças evolutivas significativas no nosso estudo na análise de subgrupos, o gênero não foi um fator independente na análise múltipla, que determinasse variação longitudinal nas escalas de qualidade de vida dos questionários SF36 e de Minnesota em nosso e em pelo menos um outro estudo.²² O fato desta associação ter surgido apenas para o questionário de Seattle chama atenção para o que já foi discutido por outros autores de que questionários específicos são mais sensíveis a mudança na qualidade de vida de pacientes com cardiopatia isquêmica.²³⁻²⁵

Outro aspecto a ser analisado é a variação nos escores de qualidade de vida segundo o tipo de tratamento recebido. Mortensen e col. demonstraram que pacientes submetidos

a angioplastia primária tiveram melhor resultado nos desfechos de qualidade de vida ao final de 12 meses de acompanhamento do que pacientes submetidos a trombólise,²⁶ semelhante ao que foi observado no nosso estudo para o instrumento Seattle. No registro MONICA/KORA o tipo de tratamento também não influenciou os resultados de qualidade de vida do EQ-5D em longo prazo, de pacientes infartados.²⁷ O fato de todos os pacientes submetidos a trombólise também terem sido submetidos a revascularização percutânea completa com angioplastia do vaso culpado pelo infarto dentro de 72 horas após o diagnóstico, pode ser o responsável pela falta de associação entre o tipo de tratamento recebido e a percepção de qualidade de vida ao longo de 12 meses de acompanhamento segundo o SF36. Outro fator pode ser a baixa responsividade do instrumento para detectar diferenças atribuíveis ao tipo de tratamento recebido. Nos estudos REACT, CARESS-in-AMI e TRANSFER-AMI os investigadores demonstraram que pacientes de alto risco pós-infarto tiveram menor mortalidade, isquemia recorrente, re-infarto e desenvolvimento ou piora de insuficiência cardíaca no acompanhamento de 12 meses se submetidos a angioplastia pós-trombólise ainda na fase intra-hospitalar, principalmente se nas primeiras 6 horas após a admissão.²⁸ Em nossa população 15,7% dos pacientes submetidos a trombólise apresentaram o vaso culpado ocluído (fluxo TIMI 0 ou 1) na coronariografia diagnóstica, um pouco melhor do que foi observado no Estudo TIMI onde 22% dos pacientes apresentaram fluxo TIMI 0 ou 1. No estudo TIMI a patência do vaso no momento da angiografia se correlacionou significativamente com a função ventricular no acompanhamento de 12 meses.²⁹

Propriedades Psicométricas

O único escore do questionário de Seattle que apresentou α -Cronbach $> 0,80$ ³⁰ foi “limitação física” cujo construto investiga as limitações que o paciente enfrenta no dia a dia para realizar atividades que exigem esforço físico, de forma semelhante ao escore “função física” do questionário SF36 e “aspecto físico” do questionário de Minnesota, com os quais este escore do Seattle apresentou correlação moderada ($r=0,5$), demonstrando que apesar da consistência interna elevada, este construto apresenta limitações na sua validade convergente se tomarmos como referência os construtos semelhantes dos instrumentos já validados no idioma português. Não foi possível avaliar a reprodutibilidade dos instrumentos neste estudo em função da janela

de tempo de 33(6) dias entre a primeira e a segunda aplicação dos questionários. Os dados de reprodutibilidade do instrumento Seattle em pacientes brasileiros com esta condição permanece desconhecido.

Apesar das limitações no método, o perfil do questionário de Seattle é nitidamente diferente dos outros dois instrumentos. O questionário de Seattle foi desenhado para avaliar pacientes com sintomas de angina típica, um sintoma presente numa pequena proporção de pacientes. Em nosso estudo o relato de angina antes do infarto foi de 13% e o efeito piso-teto foi elevado em 4 dos 5 escores deste instrumento, consistente com o fato de que 9 das 11 questões do questionário de Seattle relacionam-se diretamente com a presença de angina, sintoma este com baixa prevalência nos pacientes estudados, semelhante ao observado por Brown e col., com angina presente em apenas 27,2% dos pacientes 4 anos após um evento coronariano agudo.³¹

Entretanto, quando presente, angina pode representar um custo incremental de US\$ 4.000 em 8 meses, principalmente relacionado ao aumento no consumo de medicamentos e taxa de re-intervenção, segundo dados do estudo MERLIN-TIMI 36, realizado na cidade de Kansas, Estados Unidos, onde 20% dos pacientes apresentaram escore entre 0-60, ou seja, pelo menos 1 episódio de angina semanal.³²

Embora o questionário de Seattle também não tenha sido capaz de discriminar entre pacientes com disfunção sistólica ventricular leve dos com disfunção moderada a grave na avaliação inicial, este instrumento apresentou resultados semelhantes aos demais instrumentos na análise evolutiva dos dois grupos de pacientes no período de acompanhamento de 12 meses demonstrando que, apesar das limitações, este instrumento, se devidamente adaptado, pode ser uma ferramenta útil na avaliação evolutiva de pacientes com esta condição.

A responsividade dos instrumentos no período de 12 meses foi moderada para o questionário SF36, baixa para o de Seattle e muito baixa para o questionário de Minnesota, de acordo com o efeito de Cohen, entretanto todos os questionários apresentaram mudança significativa no escore total em relação ao erro padrão da medida inicial de cada instrumento. Não foi possível avaliar a responsividade externa dos instrumentos neste estudo uma vez que as variáveis que representam mudança no estado de saúde dos indivíduos não foram analisadas. Segundo Husted e col o tamanho do efeito de uma escala não necessariamente se correlaciona com o estado de

saúde do paciente e, portanto, pode não refletir a sua responsividade externa.³³

Segundo Brown e col. 40% dos pacientes evoluem com piora da classe funcional da NYHA após um evento coronariano agudo, proporção semelhante ao encontrado em nosso estudo, onde 30% dos pacientes apresentaram piora no escore total do questionário de Minnesota, o que pode corroborar a observação acima.³¹

Limitações

Este estudo é aninhado a um ensaio clínico randomizado de terapia celular, o que por si só pode ter exercido uma forte influência na percepção de saúde e de qualidade de vida dos pacientes. Além disso, nem todos os pacientes incluídos no estudo de terapia celular puderam ser incluídos nesta análise em função 1) da falta de informações na base de dados eletrônica do estudo, que ainda está em andamento e 2) do fato de que alguns pacientes ainda não completaram o seguimento de 12 meses.

Apenas as variações das escalas foram analisadas longitudinalmente enquanto que as variáveis clínicas foram avaliadas apenas no momento inicial. A adesão terapêutica dos pacientes durante o acompanhamento não foi analisada, o que pode ter sido um fator influente na variação dos escores. Além disso, por se tratar de um estudo com cegamento de pacientes, cuidadores e pesquisadores, o papel da terapia celular na evolução de qualidade de vida permanece em aberto. Como a hipótese principal do estudo “guarda-chuva” está relacionada a melhora da FE nos pacientes submetidos a terapia celular, é plausível imaginar que se a terapia celular estiver associada a evolução da qualidade de vida dos pacientes, esta influência estaria relacionada ao papel desta intervenção na melhora da função ventricular, o que também não foi analisado neste estudo.

O tamanho de amostra mínimo não foi calculado para cada variável explicativa socioeconômica ou clínica podendo o total disponível para análise ter afetado o poder de detectar associações em modelo múltiplo.

Apesar das limitações, este estudo 1) corroborou informações publicadas por outros autores referente a evolução da qualidade de vida destes pacientes e aos seus preditores; 2) demonstrou a importância da função sistólica do ventrículo esquerdo como uma variável independentemente relacionada a percepção de saúde de pacientes

infartados e 3) alerta para as limitações no construto do questionário de angina de Seattle para avaliação de pacientes brasileiros com esta condição.

Conclusão

Este estudo sugere que o grau de disfunção ventricular nos primeiros dias após o infarto é independentemente relacionado a melhora ou piora da qualidade de vida de pacientes infartados no acompanhamento de 1 ano e que o questionário de angina de Seattle apresenta limitações na avaliação desta população.

Fonte de Financiamento

Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP.

Agradecimentos

A Ana Cristina Reis, Mariana Evangelista de Souza pelo suporte dado a este estudo, a Tatiana Lopes Violeta e Laila Calixto pelo cadastro de todos os questionários de qualidade de vida em base de dados ACCESS, ao Eduardo Hill pelo suporte com a CRF eletrônica do estudo, e as coordenadoras locais pelo pronto atendimento a todas as solicitações feitas pelo centro âncora, o que viabilizou a realização desta análise.

Contribuição dos autores principais

SAS, SRLP, analisaram os dados e foram responsáveis pela concepção e elaboração deste manuscrito; KM, RF, SB, RCM, AFH, FAAT foram responsáveis pelo gerenciamento das informações, monitoria dos centros colaboradores e acompanhamento dos pacientes; SAS, BT, ACCC e HFD contribuíram para o desenho do estudo multicêntrico de terapia celular em cardiopatias e para versão final deste manuscrito.

Co-Investigadores e Coordenadores de cada centro

Hospital Agamenon Magalhães: Dr João Moraes.

Hospital do Andaraí: Dr. Augusto Cassano.

Hospital Bandeirantes: Dr. Helio José Castello Júnior.

Hospital Cardiológico Constantini: Dr. Constantino Constantini; Sra. Anici.

Hospital Municipal Miguel Couto: Dr. Vinício Elia Soares.

Hospital Pró-Cardíaco: Dr. André Luiz Silveira Souza, Dr. Rodrigo Verney Castello Branco, Dr. João Alexandre Assad, Dr. Luiz Antonio de Carvalho, Dra. Monica Amorim de Oliveira.

Incor Distrito Federal: Dr. Adriano Caixeta.

Incor São Paulo: Dr. José Carlos Nicolau.

Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul: Dr. Rogério Eduardo Gomes Sarmento Leite.

Instituto Estadual Aluysio de Castro: Dr. Edgard Quintella.

Instituto Nacional de Cardiologia: Dr. André Luiz Feijo, Enf. Cristina Miranda.

PROCEP: Sra. Ana Cristina Reis, Sra. Mariana Evangelista de Souza, Dra Betina Durovni.

UNIFESP – Dr. Antonio Carlos de Camargo Carvalho.

Tabela 1: Variáveis clínicas e sócio-econômicas

	Total	ATC 1 ^a	Trombolíse	p	Mulheres	Homens	p	FE ≥40%	FE <40%	p
N	74	26	48		17	57		50	24	
Idade (anos) *	58 (53-66)	68 (54-75)	65 (54-71)	0,33	66 (54-72)	57 (52-63)	0,01	60 (51-66)	57 (54-65)	0,78
Sexo masculino (%)	79,6	40,4	59,6	0,21	0	100		85	73	0,14
Raça (%)										
Negros	20,7	14,6	25,0	0,05	23,8	20,4	0,59	18,2	27,5	0,64
Pardos	9,0	2,5	13,2		14,3	8,0		10,6	7,5	
Branços	70,3	82,9	61,8		61,9	71,6		71,2	65	
IMC (Kg/m ²) *	26,12 (23,6-28,8)	29 (23,6-32,3)	28 (25,3-28,8)	0,75	27,9 (24,3-29)	25,9 (23,5-28,4)	0,17	26 (24-28)	27 (23-29)	0,77
Killip I admissão (%)	83,5	81,8	85,7	0,56	87,0	82,2	0,59	10,1	23,8	0,05
PAs admissão (mmHg)	130 (110-150)	130 (106-165)	130 (109-160)	0,77	130 (108-160)	129 (110-140)	0,41	130 (110-150)	120 (100-140)	0,12
CCSC > 1 antes do infarto (%)	13,0	9,6	14,5	0,06	13,0	12,5	0,72	13,4	11,2	0,52
NYHA > 1 antes do infarto (%)	1	2	0	0,38	0	1	0,99	0	2,4	0,38
Fluxo TIMI (%)										
0	28,9	61,4	8,6	<0,00	21,7	31,5	0,68	29	28,6	0,44
1	7,0	6,8	7,1		8,7	6,7		5,8	9,5	
2	19,3	13,6	22,9		26,1	16,9		15,9	23,8	
3	44,7	18,2	61,4		43,5	44,9		49,3	38,1	
Trombólise (%)	61,7	0	100,0		73,9	59,6	0,24	62,3	57,1	0,69
Delta T chegada (h) †	3,0 (1,5-5,2)	3,8 (2,3-12,8)	4,3 (2,2-6,0)	0,43	4,0 (2,3-6,3)	2,5 (1,3-5,0)	0,06	3,6 (1,7-6)	2,5 (1,3-4,9)	0,60
Delta T tratamento (h) ‡	1,0 (0,6-2,0)	4,1 (1,2-15,1)	1,0 (0,9-1,7)	<0,00	1,2 (1,0-2,0)	1,0 (0,5-2,2)	0,17	1 (0,6-2)	1,15 (0,7-3)	0,16
Detal T total (h) §	4,8 (2,9-8,6)	12,5 (7,1-24,9)	5,5 (4,3-7,4)	0,35	5,7 (4,7-11,2)	4,0 (2,5-8,0)	0,05	4,8 (3,9-2)	4,1 (2,4-7,7)	0,99
Tempo de Internação (dias)	8,0 (7,0-9,0)	8,0 (7,5-10,5)	8,0 (7,0-9,0)	0,70	8,0 (7,0-9,8)	8,0 (7,0-9,0)	0,72	8 (7-9)	9 (7,5-9)	0,10
Num medicamentos *	6,0 (5,0-7,0)	6,0 (4,0-7,0)	6,0 (5,0-8,0)	0,37	6,0 (5,0-8,0)	6,0 (5,0-6,0)	0,25	6 (5-7)	6 (5-6,25)	0,45
IAM anterior (%)	90,4	86,4	92,9	0,18	91,3	90,0	0,46	86,7	97,4	0,08
Doença multivascular (%)	10,4	11,4	10,0	0,95	4,3	12,2	0,42	10,1	19	0,52
Função sistólica (%)										
Disfunção Leve	30,4	25,6	32,3	0,57	27,3	30,7	0,58	46,9	2,4	<0,00
Disfunção Moderada	45,5	44,2	47,1		45,5	46,6		50	38,1	
Disfunção Grave	24,1	30,2	20,6		27,2	22,7		3	59,5	
Função diastólica (%)										
Normal	16,1	23,3	11,8	0,25	4,5	18,2	0,13	22,7	7,1	0,33
Déficit do relaxamento	37,5	27,9	44,1		36,4	38,6		36,4	38,1	
Pseudonormal	41,1	44,2	39,7		22,2	39,8		37,9	50	
Restritivo	5,4	4,7	4,4		13,6	3,4		3,0	4,0	
Fatores de risco (%)										
História Familiar de DAC	24,3	20,5	27,1	0,42	30,4	23,3	0,48	21,7	28,6	0,50
Diabetes	16,5	18,2	15,7	0,73	26,1	14,4	0,18	18,8	11,9	0,43
Hipertensão	53,0	54,5	52,9	0,86	65,2	51,1	0,23	53,6	52,4	0,90
Dislipidemia	31,3	34,1	30,0	0,65	43,5	28,9	0,18	31,9	31	0,92
IAM prévio	7,8	11,4	5,7	0,28	4,3	8,9	0,68	8,7	7,1	0,77
AVC prévio	2,6	2,3	2,9	1	4,3	2,2	0,50	2,9	2,4	0,87
Tabagismo	38,3	45,5	34,3	0,13	34,8	40,0	0,45	36,2	45,2	0,34
Características sócio-econômicas										
Aposentado (%)	19,1	25,0	15,7	0,22	26,1	16,7	0,34	20	16	0,80
Mora sozinho (%)	9,6	4,5	12,9	0,20	17,4	7,9	0,23	7,2	11,9	0,50
Num habitantes *	3,0 (2-4)	2,0 (1,8-2,3)	3,0 (1-4)	0,11	2,0 (1-4)	3 (2-4)	0,14	3 (2-4)	3 (2-5)	0,52
Casa própria (%)	84,3	90,9	80,0	0,12	87,0	83,3	0,67	87	78,6	0,29
Num dependentes *	1,0 (0,8-3)	0,5 (0-1)	2,0 (0-3)	0,06	1,0 (0-3)	1,0 (0,8-3)	0,26	1 (1-3)	2 (0-3)	0,39
Renda Familiar (%)										
até 2 salários mínimos	43,9	38,6	47,1	0,15	65,2	38,2	0,06	43,5	45,2	0,91
2 a 6 salários mínimos	29,8	25,0	32,9		21,7	31,5		29	31	
> 6 salários mínimos	26,3	36,4	20,0		13,0	30,3		27,5	23,8	
Escolaridade (%)										
Analfabetos	13,2	6,8	17,1	0,15	26,1	9,0	0,05	11,6	14,3	0,70
Primeiro Grau	45,6	43,2	47,1		52,2	44,9		46,4	47,6	
Segundo Grau	24,6	25,0	24,3		17,4	25,8		24,6	21,4	
Superior	16,7	25,0	11,4		4,3	20,2		17,4	16,7	

(*) Mediana (Q25%-Q75%); (†) intervalo de tempo entre o início dos sintomas e a admissão no hospital; (‡) intervalo de tempo entre a admissão no hospital e a administração do trombolítico ou primeira insuflação do balão de angioplastia; (§) somatório dos tempos dos intervalos de chegada e de tratamento. ATC – Angioplastia Transluminal Coronariana; DAC – Doença Arterial Coronariana; PAs – Pressão Arterial Sistólica.; TIMI – análise subjetiva da velocidade fluxo sanguíneo no leito coronariano de acordo com a classificação do estudo TIMI.

Tabela 2: Propriedades Psicométricas das Escalas: Consistência Interna e Sensibilidade

	Dimensões	N Itens	Abrangência	Alfa *	VC†	Ic‡	VD†	Id§	Piso	Teto
SF36										
DC	Dor Corporal	2	Intensidade e interferência nas atividades diárias	0,83	0,91 – 0,93	2/2	0,16 – 0,61	13/14	4%	26%
SG	Saúde Geral	4	Autopercepção de saúde	0,70	0,53 – 0,83	2/4	0,04 – 0,51	27/28	1%	4%
SM	Saúde Mental	5	Ansiedade e depressão	0,88	0,66 – 0,81	4/5	0,19 – 0,79	24/35	1%	4%
FF	Função Física	10	Capacidade de realizar esforço físico	0,92	0,58 – 0,84	9/10	0,10 – 0,51	69/70	0	17%
EE	Estado Emocional	3	Concentração na realização de atividades	0,87	0,88 – 0,91	3/3	0,01 – 0,65	18/21	31%	50%
EF	Estado Físico	4	Performance na realização de atividades	0,83	0,86 – 0,90	4/4	0,02 – 0,61	24/28	31%	43%
FS	Função Social	2	Interferência nas atividades sociais	0,76	0,85 – 0,86	2/2	0,18 – 0,59	10/14	2%	32%
V	Vitalidade	4	Vigor, energia, disposição	0,82	0,59 – 0,89	3/4	0,07 – 0,69	18/28	0	11%
CF	Componente Físico	20	DC + SG + FF + EF	0,91	0,60 – 0,90	3/4	0,50 – 0,70	0/4	0	1%
CM	Componente Mental	14	SM + EE + FS + V	0,91	0,80	4/4	0,50 – 0,60	0/4	0	1%
ET	Escore Total	36	Dimensões física, emocional e social	0,94	-	-	-	-	0	0
Seattle										
LF	Limitação Física	9	Capacidade de realizar esforço físico	0,86	0,47 – 0,86	6/9	0,03 – 0,50	36/36	1%	21%
GA	Gravidade da Angina	1	Frequência da dor em relação ao mês anterior	-	1	1/1	0,06 – 0,35	4/4	17%	10%
FA	Frequência da Angina	2	Ocorrência semanal da dor e quantidade de antianginosos	0,58	0,37 – 0,99	1/2	0,12 – 0,56	6/8	1%	55%
ST	Satisfação com o tratamento	4	Incômodo e percepção do cuidado	0,68	0,03 – 0,91	1/4	0,01 – 0,30	16/16	3%	33%
PD	Percepção da Doença	3	Interferência no prazer de viver, perspectiva e temor da morte	0,40	0,37 – 0,76	2/3	0,05 – 0,56	10/12	4%	2%
ET	Escore Total	19	Dimensão física e emocional	0,82	-	-	-	-	1%	0
Minnesota										
APF	Aspecto Físico	8	Limitações nas atividades diárias e nos relacionamentos	0,87	0,55 – 0,76	4/8	0,51 – 0,71	0/8	11%	0
APE	Aspecto Emocional	5	Depressão, despesas, necessidade de internação	0,85	0,59 – 0,75	3/5	0,45 – 0,59	1/5	14%	0
ET	Escore Total	21	Dimensões física, emocional e social	0,92	-	-	-	-	9%	0

(*) Alfa de Cronbach; (†) coeficientes rho de Spearman mínimo e máximo das correlações entre os itens e os seus respectivos construtos (validade convergente) e entre os itens e os escores dos outros construtos (validade divergente); (‡) Índice de convergência = número de itens com $r > 0,7$ /número total de itens no construto; (§) Índice de divergência = número de itens com $r < 0,5$ /número total de itens no construto; DC – Dor Corporal; SG – Saúde Geral; SM – Saúde Mental; FF – Função Física; EE – Estado Emocional; EF – Estado Físico; FS – Função Social; V – Vitalidade; CM – Componente Mental; CF – Componente Físico; ET – Escore Total; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o tratamento; PD – Percepção da Doença; APF – Aspecto Físico; APE – Aspecto Emocional; PS – Percepção de Saúde pela Escala Visual Analógica; VC – Validade Convergente; VC – Validade Divergente.

Tabela 3: Coeficientes de correlação de Spearman entre as escalas dos questionários SF36, Minnesota e de Seattle e a percepção de saúde pela escala visual analógica

Escore	SF36											Minnesota			Seattle							
	DC	SG	SM	FF	EE	EF	FS	V	CF	CM	ET	AF	AP	ET	LF	GA	FA	ST	PD	ET	P	
SF36	DC	1,0																				
	SG	0,3	1,0																			
	SM	0,4	0,5	1,0																		
	FF	0,3	0,4	0,4	1,0																	
	EE	0,5	0,4	0,4	0,4	1,0																
	EF	0,5	0,3	0,3	0,6	0,7	1,0															
	FS	0,3	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	1,0														
	V	0,4	0,5	0,7	0,5	0,6	0,4	0,5	1,0													
	CF	0,7	0,6	0,5	0,8	0,7	0,9	0,5	0,6	1,0												
	CM	0,5	0,5	0,8	0,6	0,8	0,6	0,8	0,8	0,7	1,0											
	ET	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0										
Minnesota	AF	-0,5	-0,4	-0,5	-0,7	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,7	-0,7	-0,7	1,0									
	AP	-0,4	-0,5	-0,5	-0,6	-0,6	-0,5	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7	-0,8	0,8	1,0								
	ET	-0,5	-0,5	-0,5	-0,7	-0,6	-0,6	-0,6	-0,7	-0,7	-0,7	-0,8	0,9	0,9	1,0							
Seattle	LF	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0							
	GA	0,0	0,0	0,1	-0,1	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,0					
	FA	0,3	0,1	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	1,0				
	ST	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	-0,2	1,0			
	PD	0,4	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	-0,3	-0,4	0,4	-0,1	0,5	0,0	1,0		
	ET	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,4	-0,2	-0,2	0,4	0,4	0,2	0,7	0,4	1,0	
P	ET	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	0,4	-0,3	-0,4	0,2	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	1,0

DC – Dor Corporal; SG – Saúde Geral; SM – Saúde Mental; FF – Função Física; EE – Estado Emocional; EF – Estado Físico; FS – Função Social; V – Vitalidade; CM – Componente Mental; CF – Componente Físico; ET – Escore Total; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o tratamento; PD – Percepção da Doença; APF – Aspecto Físico; APE – Aspecto Emocional; P – Percepção de Saúde pela Escala Visual Analógica.

Tabela 4: Variação nos escores de qualidade de vida de acordo com a FE inicial < ou ≥ 40% no ecocardiograma transtorácico, pelo método de Simpson

	FE inicial ≥ 40%*					FE inicial < 40%*						
	N	0	1	6	12	p †	N	0	1	6	12	p †
SF36	50						24					
DC		70 (30-82)	94 (70-100)	82 (58-100)	100 (71-100)	0,02		78 (57-99)	71 (57-91)	70 (49-99)	82 (64-99)	0,17
SG		67 (45-83)	76 (59-85)	77 (52-86)	80 (52-92)	0,04		75 (58-91)	72 (52-87)	80 (57-92)	75 (57-91)	0,90
SM		68 (40-84)	76 (56-92)	76 (62-84)	84 (72-93)	0,000		60 (46-76)	82 (49-88)	78 (68-88)	78 (49-95)	0,01
FF		80 (44-95)	65 (35-80)	80 (50-95)	85 (60-95)	0,001		90 (51-95)	63 (40-80)	78 (36-99)	70 (48-90)	0,18
EE		50 (0-100)	67 (0-100)	100 (25-100)	100 (58-100)	0,001		100 (8-100)	33 (0-100)	100 (0-100)	83 (8-100)	0,07
EF		25 (0-100) ‡	25 (0-100)	50 (19-100)	75 (19-100)	0,01		88 (25-100)	25 (0-50)	63 (0-100)	75 (0-100)	0,001
FS		75 (47-100)	88 (59-100)	88 (59-100)	100 (75-100)	0,000		88 (50-100)	88 (63-100)	100 (66-100)	100 (66-100)	0,12
V		60 (45-90)	75 (45-92)	75 (49-85)	80 (65-90)	0,18		75 (60-85)	65 (56-83)	80 (46-94)	73 (45-85)	0,42
CF		57 (40-75) ‡	59 (47-78)	68 (52-86)	82 (61-91)	0,000		80 (58-87)	57 (44-71)	73 (47-90)	63 (49-93)	0,004
CM		59 (46-79)	79 (45-92)	76 (52-89)	85 (69-94)	0,000		80 (54-87)	65 (50-86)	89 (50-93)	76 (52-91)	0,25
ET		60 (44-77) ‡	66 (48-83)	72 (53-85)	82 (65-92)	0,000		77 (59-87)	63 (47-74)	83 (49-93)	69 (52-93)	0,03
SEAT	50						24					
LF		85 (60-100)	67 (58-79)	80 (69-92)	86 (72-97)	0,000		84 (53-96)	65 (57-79)	81 (67-93)	83 (59-93)	0,02
GA		50 (25-50)	50	50	50	0,004		50 (6-50)	50	50	50	0,41
FA		100 (70-100)	100	100	100 (98-100)	0,000		100 (73-100)	100 (83-100)	100 (90-100)	95 (70-100)	0,18
ST		0 (0-77)	0 (0-94)	0 (0-90)	0 (0-75)	0,17		0 (0-97)	25 (0-99)	0 (0-93)	0 (0-75)	0,23
PD		58 (42-67)	67 (50-75)	67 (58-75)	67 (58-75)	0,001		58 (50-75)	67 (50-75)	67 (50-75)	67 (52-75)	0,38
ET		61 (49-65)	63 (58-73)	63 (59-72)	63 (55-69)	0,12		61 (47-69)	59 (55-81)	63 (58-78)	63 (55-69)	0,45
MINN	50						24					
APF		14 (5-25)	9 (4-22)	5 (1-17)	6 (2-12)	0,02		4 (2-21)	13 (3-20)	4 (0-19)	7 (1-23)	0,17
APE		12 (4-22) ‡	9 (5-22)	10 (2-19)	9 (3-15)	0,06		2 (0-11)	13 (3-17)	9 (0-21)	9 (4-21)	0,04
ET		24 (12-47) ‡	21 (9-46)	17 (4-34)	15 (6-27)	0,002		6 (4-29)	24 (8-34)	11 (2-39)	23 (7-45)	0,24
PS	47	-	8 (7-9)	8 (7-9)	8 (7-9)	0,87	20	-	8 (7-8)	8 (7-9)	8 (7-9)	0,53

(*) Mediana (Q25%-Q75%); (†) Teste de Friedman; (‡) diferença significativa ($p < 0,05$) entre os escores iniciais dos dois grupos. MINN – Questionário de Minnesota; SEAT – Questionário de Seattle; SF36 – Questionário SF36; DC – Dor Corporal; SG – Saúde Geral; SM – Saúde Mental; FF – Função Física; EE – Estado Emocional; EF – Estado Físico; FS – Função Social; V – Vitalidade; CM – Componente Mental; CF – Componente Físico; ET – Escore Total; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o tratamento; PD – Percepção da Doença; APF – Aspecto Físico; APE – Aspecto Emocional; PS – Percepção de Saúde pela Escala Visual Analógica.

Tabela 5: Variação nos escores de qualidade de vida de acordo com o sexo

	Sexo feminino*					Sexo masculino*						
	N	0	1	6	12	p†	N	0	1	6	12	p†
SF36	17						57					
DC		57 (29-82)	82 (45-100)	59 (48-94)	82 (46-88)	0,67		71 (46-94)	82 (69-100)	82 (59-100)	100 (71-100)	0,000
SG		45 (30-81) ‡	62 (44-82)	65 (37-81)	67 (41-80)	0,53		72 (57-87)	77 (62-92)	82 (64-89)	82 (62-92)	0,10
SM		40 (20-70) ‡	76 (32-90)	56 (34-82)	68 (46-90)	0,22		68 (52-82)	76 (64-92)	80 (72-88)	84 (72-96)	0,000
FF		50 (30-80) ‡	40 (15-58)	65 (33-80)	60 (30-80)	0,28		85 (58-98)	65 (40-88)	85 (58-100)	90 (63-100)	0,002
EE		33 (0-100)	33 (0-83)	67 (0-100)	67 (0-100)	0,89		67 (0-100)	67 (0-100)	100 (33-100)	100 (33-100)	0,001
EF		75 (0-100)	25 (0-63)	25 (0-75)	0 (0-88)	0,17		50 (0-100)	25 (0-63)	50 (13-100)	100 (25-100)	0,000
FS		63 (31-100)	75 (19-94)	63 (44-94)	100 (56-100)	0,19		88 (50-100)	88 (63-100)	100 (63-100)	100 (75-100)	0,000
V		55 (38-80)	55 (33-68)	45 (30-80)	65 (45-80)	0,20		65 (53-88)	75 (55-90)	80 (63-90)	80 (65-90)	0,10
CF		51 (33-76) ‡	51 (35-63)	50 (36-75)	47 (38-71)	0,90		71 (50-85)	62 (48-79)	74 (55-90)	85 (64-93)	0,000
CM		55 (34-76) ‡	58 (24-80)	53 (31-87)	69 (37-88)	0,38		69 (51-85)	78 (50-90)	82 (57-92)	86 (69-95)	0,000
ET		53 (33-78) ‡	60 (29-68)	53 (31-83)	62 (40-80)	0,56		69 (48-83)	67 (51-83)	78 (53-90)	84 (65-93)	0,000
SEAT	17						57					
LF		64 (34-86) ‡	65 (58-73)	68 (56-78)	64 (58-76)	0,90		88 (70-100)	72 (58-79)	83 (72-93)	88 (77-97)	0,000
GA		50 (13-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	50 (50-63)	0,06		50 (50-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	0,04
FA		90 (70-100)	100 (95-100)	100 (80-100)	100 (80-100)	0,13		100 (70-100)	100 (100-100)	100 (100-100)	100 (90-100)	0,000
ST		0 (0-0) ‡	0 (0-78)	0 (0-66)	0 (0-0)	0,03		0 (0-88)	0 (0-100)	0 (0-97)	0 (0-78)	0,34
PD		50 (21-58)	67 (50-75)	58 (42-67)	58 (42-71)	0,02		58 (46-75)	67 (50-75)	67 (58-75)	67 (58-75)	0,01
ET		47 (38-59) ‡	58 (55-70)	58 (54-63)	56 (51-62)	0,04		63 (55-69)	63 (57-79)	64 (61-79)	65 (60-72)	0,50
MINN	17						57					
APF		18 (8-25) ‡	17 (10-25)	11 (4-23)	6 (2-24)	0,13		6 (3-23)	8 (2-18)	3 (0-17)	6 (1-12)	0,05
APE		8 (2-20)	14 (9-26)	15 (4-22)	12 (5-26)	0,16		9 (2-21)	9 (4-17)	9 (1-18)	9 (3-16)	0,86
ET		27 (8-43)	36 (18-55)	27 (9-50)	24 (9-45)	0,06		18 (4-42)	17 (7-34)	12 (2-32)	14 (4-27)	0,10
PS		-	8 (6-9)	8,25 (6-10)	8 (6,5-9)	0,63		-	8 (7-9)	8 (7-9)	8 (7-9)	0,88

(*) Mediana (Q25%-Q75%); (†) Teste de Friedman; (‡) diferença significativa ($p < 0,05$) entre os escores iniciais dos dois grupos. MINN: Questionário de Minnesota; SEAT: Questionário de Seattle; SF36: Questionário SF36; DC – Dor Corporal; SG – Saúde Geral; SM – Saúde Mental; FF – Função Física; EE – Estado Emocional; EF – Estado Físico; FS – Função Social; V – Vitalidade; CM – Componente Mental; CF – Componente Físico; ET – Escore Total; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o tratamento; PD – Percepção da Doença; APF – Aspecto Físico; APE – Aspecto Emocional; PS – Percepção de Saúde pela Escala Visual Analógica.

Tabela 6: Variação nos escores de qualidade de vida de acordo com o tipo de tratamento

	Angioplastia primária*					Trombólise*						
	N	0	1	6	12	p†	N	0	1	6	12	p†
SF36	26						48					
DC		76 (46-94)	91 (69-100)	76 (54-100)	88 (59-100)	0,03		70 (32-86)	82 (59-100)	88 (57-100)	100 (71-100)	0,000
SG		74 (63-92)	75 (47-92)	82 (50-92)	82 (60-88)	0,86		64 (46-82)	74 (58-82)	77 (57-87)	77 (53-92)	0,07
SM		64 (38-80)	72 (50-88)	78 (61-85)	78 (63-96)	0,003		68 (41-80)	84 (58-95)	76 (65-87)	84 (65-92)	0,000
FF		88 (94-100)	65 (34-96)	83 (48-100)	88 (53-100)	0,34		80 (46-95)	60 (40-79)	80 (50-90)	85 (60-90)	0,002
EE		100 (33-100) ‡	50 (0-100)	100 (24-100)	100 (33-100)	0,07		33 (0-100)	33 (0-100)	100 (0-100)	100 (33-100)	0,03
EF		63 (19-100) ‡	38 (0-75)	88 (0-100)	100 (19-100)	0,01		50 (0-100)	25 (0-50)	25 (6-100)	75 (0-100)	0,03
FS		81 (50-100)	88 (60-100)	88 (50-100)	100 (75-100)	0,20		75 (41-100)	88 (63-100)	94 (63-100)	100 (75-100)	0,000
V		63 (55-86)	65 (39-84)	73 (44-86)	75 (64-86)	0,14		65 (45-85)	75 (51-90)	78 (50-90)	75 (56-90)	0,32
CF		65 (49-88)	58 (48-85)	73 (51-90)	81 (56-91)	0,04		68 (38-79)	59 (44-73)	65 (50-85)	78 (52-91)	0,000
CM		75 (48-87)	61 (43-87)	74 (53-91)	81 (66-92)	0,000		59 (40-82)	70 (48-90)	80 (51-92)	85 (60-94)	0,001
ET		69 (51-86)	65 (46-88)	75 (52-90)	82 (60-91)	0,007		63 (43-80)	67 (48-79)	72 (51-88)	79 (55-92)	0,000
SEAT	26						48					
LF		81 (49-93)	70 (55-81)	81 (58-95)	89 (73-100)	0,01		86 (61-100)	65 (58-78)	79 (70-91)	79 (66-93)	0,000
GA		50 (19-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	50 (50-75)	0,24		50 (25-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	50 (50-50)	0,01
FA		90 (70-100)	100 (98-100)	100 (100-100)	100 (90-100)	0,001		100 (70-100)	100 (100-100)	100 (93-100)	100 (90-100)	0,06
ST		0 (0-90)	81 (0-100)	75 (0-100)	0 (0-90)	0,05		0 (0-80)	0 (0-88)	0 (0-72)	0 (0-74)	0,49
PD		50 (33-58) ‡	67 (48-75)	67 (50-75)	67 (56-77)	0,000		67 (50-75)	67 (58-75)	67 (58-75)	67 (58-75)	0,27
ET		63 (47-71)	66 (52-81)	69 (61-80)	65 (58-78)	0,14		61 (50-65)	61 (56-70)	62 (59-67)	62 (59-67)	0,62
MINN	26						48					
APF		12 (2-23)	13 (4-22)	10 (1-19)	8 (3-16)	0,82		10 (4-25)	8 (3-19)	4 (0-16)	5 (0-17)	0,002
APE		5 (0-18)	13 (6-24)	13 (4-22)	13 (6-18)	0,13		11 (2-22)	9 (4-21)	8 (1-19)	9 (2-17)	0,05
ET		21 (3-34)	25 (12-46)	27 (5-40)	22 (8-27)	0,80		19 (5-46)	17 (7-44)	12 (2-32)	14 (2-33)	0,003
PS		-	8 (7-9,5)	9 (8-10)	9 (7-10)	0,56		-	8 (7-9)	8 (6-9)	8 (7-9)	0,98

(*) Mediana (Q25%-Q75%); (†) Teste de Friedman; (‡) diferença significativa ($p < 0,05$) entre os escores iniciais dos dois grupos. MINN: Questionário de Minnesota; SEAT: Questionário de Seattle; SF36: Questionário SF36; DC – Dor Corporal; SG – Saúde Geral; SM – Saúde Mental; FF – Função Física; EE – Estado Emocional; EF – Estado Físico; FS – Função Social; V – Vitalidade; CM – Componente Mental; CF – Componente Físico; ET – Escore Total; LF – Limitação Física; GA – Gravidade da Angina; FA – Frequência da Angina; ST – Satisfação com o tratamento; PD – Percepção da Doença; APF – Aspecto Físico; APE – Aspecto Emocional; PS – Percepção de Saúde pela Escala Visual Analógica.

Tabela 7: Fatores associados a melhora dos escores de qualidade de vida dos questionários SF36, Minnesota e Seattle no seguimento de 12 meses

Melhora > 5 pontos	SF36		Minnesota		Seattle	
	OR	OR'	OR	OR'	OR	OR'
Idade (anos)	1,09 (1,02-1,15)*	1,12 (1,03-1,22)†	1,04 (0,98-1,09)*	-	1,02 (0,97-1,07)	-
Sexo feminino	0,68 (0,24-1,98)	-	0,79 (0,27-2,33)	-	2,69 (0,90-8,01)	3,29 (1,03-10,56)†
Tempo de internação	0,88 (0,73-1,06)*	0,58 (0,37-0,92)†	0,91 (0,75-1,10)	-	0,86 (0,70-1,07)*	-
Intervalo até o tratamento (h)	0,97 (0,91-1,05)	-	1,00 (0,93-1,08)	-	0,99 (0,92-1,06)	-
Uso de trombolítico	1,12 (0,47-2,70)	-	1,32 (0,53-3,27)	-	0,42 (0,17-1,04)*	0,32 (0,12-0,83)†
Fluxo TIMI						
- 0 ou 1	1,14 (0,34-3,84)	-	0,68 (0,25-1,82)	-	0,92 (0,36-2,39)	-
- 2	1,91 (0,51-7,17)	-	1,43 (0,44-4,63)	-	0,94 (0,30-2,93)	-
FE (Simpson)	1,11 (1,04-1,18)*	1,13 (1,04-1,23)†	1,05 (1,00-1,11)*	1,05 (1,00-1,11)‡	0,99 (0,94-1,03)	-
Disfunção diastólica						
- déficit do relaxamento	0,64 (0,12-3,48)	0,38 (0,45-3,11)	1,22 (0,34-4,43)	1,51 (0,38-5,99)	1,60 (0,44-5,84)	-
- pseudonormal ou restritivo	0,12 (0,02-0,64)*	0,08 (0,01-0,65)†	0,38 (0,10-1,39)*	0,46 (0,11-1,88)	1,52 (0,42-5,51)	-
CCSC	-	-	2,83 (0,78-10,28)*	3,04 (0,77-12,05)	1,70 (0,49-5,85)	-
WMIS	0,26 (0,08-0,80)*	-	0,84 (0,33-2,13)	-	0,86 (0,36-2,01)	-
Renda familiar						
- ≤ 2 salários mínimos	0,29 (0,08-1,00)*	-	0,89 (0,31-2,59)	-	1,00 (0,35-2,87)	-
- 2 a 6 salários mínimos	0,35 (0,91-1,36)*	-	0,93 (0,29-3,01)	-	1,02 (0,32-3,24)	-
Escolaridade ≤ 4 anos	0,39 (0,15-1,01)*	-	0,68 (0,28-1,65)	-	1,16 (0,48-2,76)	-

(*) p < 0,20 no modelo de análise univariada; (†) p < 0,05 na análise múltipla; (‡) p < 0,08 na análise múltipla; FE – Fração de Ejeção; OR' – OR ajustado no modelo de análise logística múltipla para as demais variáveis na tabela; WMIS – *Wall Motion Index Score*.

Referências

1. Dohmann HF, Silva SA, Souza AL, et al. Multicenter Double Blind Trial of Autologous Bone Marrow Mononuclear Cell Transplantation through Intracoronary Injection post Acute Myocardium Infarction a MiHeart/AMI Study. *Trials*. Jul 3 2008;9(1):41.
2. Williams DO, Borer J, Braunwald E, et al. Intravenous recombinant tissue-type plasminogen activator in patients with acute myocardial infarction: a report from the NHLBI thrombolysis in myocardial infarction trial. *Circulation*. Feb 1986;73(2):338-346.
3. Cerqueira MD, Weissman NJ, Dilsizian V, et al. Standardized myocardial segmentation and nomenclature for tomographic imaging of the heart: a statement for healthcare professionals from the Cardiac Imaging Committee of the Council on Clinical Cardiology of the American Heart Association. *Circulation*. Jan 29 2002;105(4):539-542.
4. Middel B, Bouma J, do Jongste M, et al. Psychometric properties of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire (MLHF-Q). *Clinical Rehabilitation*. Oct 2001;15(5):489-500.
5. Perin EC, Dohmann HF, Borojevic R, et al. Transendocardial, autologous bone marrow cell transplantation for severe, chronic ischemic heart failure. *Circulation*. May 13 2003;107(18):2294-2302.
6. Silva SA, Sousa AL, Haddad AF, et al. Autologous bone-marrow mononuclear cell transplantation after acute myocardial infarction: comparison of two delivery techniques. *Cell Transplant*. 2009;18(3):343-352.
7. Souza EN, Quadros AS, Maestri R, Albarran C, Sarmiento-Leite R. Predictors of quality of life change after an acute coronary event. *Arq Bras Cardiol*. Oct 2008;91(4):229-235, 252-229.
8. Cohen J. A power primer. *Psychol Bull*. Jul 1992;112(1):155-159.
9. Wyrwich KW. Minimal important difference thresholds and the standard error of measurement: is there a connection? *J Biopharm Stat*. Feb 2004;14(1):97-110.
10. Deyo RA, Diehr P, Patrick DL. Reproducibility and responsiveness of health status measures. Statistics and strategies for evaluation. *Controlled clinical trials*. Aug 1991;12(4 Suppl):142S-158S.
11. Mchorney CA, Ware JE, Lu JFR, Sherbourne CD. The Mos 36-Item Short-Form Health Survey (Sf-36) .3. Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability across Diverse Patient Groups. *Medical Care*. Jan 1994;32(1):40-66.
12. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*. 1951;16:297-334.
13. Zijlstra F, Patel A, Jones M, et al. Clinical characteristics and outcome of patients with early (<2 h), intermediate (2-4 h) and late (>4 h) presentation treated by primary coronary angioplasty or thrombolytic therapy for acute myocardial infarction. *Eur Heart J*. Apr 2002;23(7):550-557.
14. Bengtsson I, Hagman M, Wahrborg P, Wedel H. Lasting impact on health-related quality of life after a first myocardial infarction. *Int J Cardiol*. Dec 2004;97(3):509-516.
15. Failde, II, Soto MM. Changes in Health Related Quality of Life 3 months after an acute coronary syndrome. *BMC Public Health*. 2006;6:18.

16. McClelland AJ, Owens CG, Walsh SJ, et al. Percutaneous coronary intervention and 1 year survival in patients treated with fibrinolytic therapy for acute ST-elevation myocardial infarction. *Eur Heart J*. Mar 2005;26(6):544-548.
17. Neto JMR. A dimensão do problema da insuficiência cardíaca no Brasil e no Mundo. *Rev. Soc. Cardiol. Estado São Paulo*. 2004(1):1-10.
18. Volpi A, De Vita C, Franzosi MG, et al. Determinants of 6-month mortality in survivors of myocardial infarction after thrombolysis. Results of the GISSI-2 data base. The Ad hoc Working Group of the Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico (GISSI)-2 Data Base. *Circulation*. Aug 1993;88(2):416-429.
19. Ecochard R, Colin C, Rabilloud M, et al. Indicators of myocardial dysfunction and quality of life, one year after acute infarction. *Eur J Heart Fail*. Oct 2001;3(5):561-568.
20. Soto M, Failde I, Marquez S, et al. Physical and mental component summaries score of the SF-36 in coronary patients. *Qual Life Res*. Apr 2005;14(3):759-768.
21. Brink E, Grankvist G, Karlson BW, Hallberg LR. Health-related quality of life in women and men one year after acute myocardial infarction. *Qual Life Res*. Apr 2005;14(3):749-757.
22. Hofer S, Benzer W, Alber H, et al. Determinants of health-related quality of life in coronary artery disease patients: a prospective study generating a structural equation model. *Psychosomatics*. May-Jun 2005;46(3):212-223.
23. Dempster M, Donnelly M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart*. Jun 2000;83(6):641-644.
24. Garin O, Ferrer M, Pont A, et al. Disease-specific health-related quality of life questionnaires for heart failure: a systematic review with meta-analyses. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. Feb 2009;18(1):71-85.
25. Simpson E, Pilote L. Quality of life after acute myocardial infarction: a systematic review. *Can J Cardiol*. Apr 2003;19(5):507-511.
26. Mortensen OS, Bjorner JB, Newman B, et al. Gender differences in health-related quality of life following ST-elevation myocardial infarction: women and men do not benefit from primary percutaneous coronary intervention to the same degree. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*. Feb 2007;14(1):37-43.
27. Schweikert B, Hunger M, Meisinger C, König HH, Gapp O, Holle R. Quality of life several years after myocardial infarction: comparing the MONICA/KORA registry to the general population. *Eur Heart J*. Feb 2009;30(4):436-443.
28. Kushner FG, Hand M, Smith SC, Jr., et al. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. Dec 1 2009;54(23):2205-2241.
29. Gibson CM, Murphy SA, Rizzo MJ, et al. Relationship between TIMI frame count and clinical outcomes after thrombolytic administration. Thrombolysis In Myocardial Infarction (TIMI) Study Group. *Circulation*. Apr 20 1999;99(15):1945-1950.

30. Streiner DL, Norman GR. *Health Measurement Scales: a practical guide to their development and use*. Fourth ed. New York: Oxford University Press; 2008.
31. Brown N, Melville M, Gray D, et al. Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart*. Apr 1999;81(4):352-358.
32. Arnold SV, Morrow DA, Lei Y, et al. Economic impact of angina after an acute coronary syndrome: insights from the MERLIN-TIMI 36 trial. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. Jul 2009;2(4):344-353.
33. Husted JA, Cook RJ, Farewell VT, Gladman DD. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations. *Journal of Clinical Epidemiology*. May 2000;53(5):459-468.

DISCUSSÃO / CONCLUSÕES

Os questionários de qualidade de vida mais amplamente utilizados em português foram o SF-36, o MacNew e o WHOQOL. O WHOQOL e o SF-36 foram validados na língua portuguesa em pacientes com características clínicas diferentes daquelas apresentadas por pacientes portadores de doença coronariana.

Avaliações prévias sugerem que pelo menos o SF-36 apresenta elevada confiabilidade em diferentes culturas e em diferentes condições clínicas, e no Brasil, apresentou reprodutibilidade adequada em uma população de pacientes com angina estável.

Apesar do questionário de Minnesota já ter sido utilizado em outros países para o acompanhamento de pacientes com síndrome coronariana aguda, no Brasil ele foi utilizado apenas para avaliação de pacientes com insuficiência cardíaca.

Embora haja registro de tradução e validação do questionário de Seattle para pacientes brasileiros com angina estável, detalhes do processo de tradução transcultural não foram descritos. Dos 18 estudos publicados em português somente quatro estudaram propriedades psicométricas de instrumentos de qualidade de vida em pacientes cardiopatas. Três deles para o SF-36 e um para o McNew. Porém, há falhas nos métodos de validação de questionários de qualidade de vida versão em português em pacientes brasileiros ou portugueses que sofreram um evento coronariano agudo.

Há evidências da literatura de um aumento significativo dois meses após síndrome coronariana aguda nos escores de qualidade de vida de 0,55 ponto para o questionário de MacNew e de 5,8 pontos para o questionário SF-36 e estes valores correspondem aos dados publicados por outros autores da “diferença mínima que importa”.

Na tradução do questionário de Seattle para a língua portuguesa e adaptação para a cultura brasileira foram identificadas divergências conceituais para questões sobre dor no peito, uso de medicamentos, explicações sobre, satisfação com e receptividade ao tratamento proposto. Foram sugeridas adaptações para os sintomas “dor no peito,

sensação de aperto no peito ou angina” de forma a ser aplicável a pacientes que apresentam equivalentes anginosos ou isquemia silenciosa. Alguns itens traduzidos da versão original em inglês foram modificados para simplificar a linguagem ou adaptar a realidade da cultura brasileira. A reprodutibilidade do questionário de Seattle traduzido para o português em relação ao original em inglês variou de 0,79 a 0,99 para as 5 dimensões.

A consistência interna foi alta para todas as dimensões de SF36 e Minnesota, mas não para o questionário Seattle. A responsividade dos instrumentos foi moderada para os questionários SF36 e Seattle e baixa para o Minnesota. O questionário de angina de Seattle apresenta limitações na avaliação desta população.

Na análise de fatores associados a melhora na qualidade de vida aferida pelo instrumento QV SF-36 o grau de disfunção ventricular nos primeiros dias após o infarto esteve independentemente relacionado a variações na qualidade de vida após 12 meses de acompanhamento. Fração de Ejeção inicial >40% esteve associada a variação acima de 5 pontos nos escores do questionário SF-36.

Há uma grande variação na literatura quanto as definições e métodos de avaliação de escalas psicométricas e isso se reflete nas publicações. A análise da validade discriminante, por exemplo, foi comumente realizada através da técnica dos “grupos conhecidos”, enquanto que na literatura relacionada a este tema recomenda-se que esta análise também seja feita através das comparações entre os coeficientes de correlação de convergência e de divergência dos instrumentos. Entretanto, as definições para este método foi elaborada por apenas um autor¹⁴⁸ nas referências revisadas nesta tese e o significado de moderada ou elevada propriedade discriminante do item, derivado desta análise, não está claro.^{148,150}

Os critérios de análise de responsividade se restringiram aos “tamanhos de efeito”, com pelo menos 5 métodos diferentes de cálculo e sem estudos que norteiem a utilização de um método em detrimento do outro. Outra forma de análise da responsividade é através da curva ROC, utilizando como base a variação nos escores e como padrão de referência a variação clínica segundo a perspectiva do paciente. Tanto a curva ROC quanto a interpretabilidade das escalas, vinculada ao que se tem estabelecido como “diferença mínima que importa”, é dependente de métodos de

avaliação de “significado clínico para o paciente”, o que é extremamente subjetivo e por si só depende de instrumentos validados para análise. Informações em relação a interpretabilidade das escalas são escassas e na maior parte descritas pelos autores que derivaram e validaram os instrumentos, sem informações claras de como a percepção de saúde dos pacientes, utilizada como parâmetro de interpretação, foi avaliada.

Esta tese tem limitações relacionadas ao próprio método de avaliação das escalas, conforme exposto acima, e relacionadas aos itens que não puderam ser explorados:

Estudo 1. No primeiro artigo desta tese foram incluídos estudos de baixa qualidade metodológica, a maior parte com desenho seccional. Apenas 4 estudos foram longitudinais e permitiram a realização de uma meta-análise que ofereceu parâmetros para avaliação da variação dos escores de qualidade de vida em pacientes cardiopatas que falam o idioma português. A heterogeneidade dos estudos não pode ser explorada em função da limitação nas informações disponíveis para este tipo de avaliação nos estudos analisados.

Estudo 2. Os parâmetros da cintilografia miocárdica não foram incluídos no segundo estudo. Os resultados da cintilografia poderiam esclarecer qual o percentual de pacientes assintomáticos com defeito de perfusão secundário a isquemia miocárdica. A gravidade da isquemia poderia ter sido utilizada como um parâmetro de avaliação da propriedade discriminante do instrumento em pacientes sintomáticos e assintomáticos, com e sem isquemia miocárdica. O número de pacientes incluídos no CDPI foi cerca de 1/3 do total de pacientes incluídos no INC. Embora a coleta de dados ainda esteja em andamento, esse fato se deve principalmente ao perfil de pacientes do CDPI, muitos com restrições de ordem pessoal, principalmente ligadas ao status social, para participar de um estudo desta natureza. A amostra incluída neste estudo representa uma população de pacientes selecionada de um serviço público terciário de cardiologia e de uma instituição localizada em uma área nobre da zona sul do Rio de Janeiro, o que pode limitar a aplicabilidade dos seus resultados.

Estudo 3. No terceiro estudo, as análises de regressão foram feitas apenas para os escores totais dos instrumentos. As variáveis associadas a variação nas

diferentes dimensões dos instrumentos, tais como o componente físico do SF36, poderiam ter sido analisadas no modelo de regressão múltipla, o que não foi feito neste estudo em função do limite de informações que caberiam nesta publicação. Além disso, as variações nas escalas foram analisadas apenas em função das variáveis coletadas na avaliação inicial dos pacientes e não foram confrontadas com a evolução clínica dos mesmos ao longo dos 12 meses de acompanhamento, em função da indisponibilidade de informações na base de dados eletrônica do estudo, ainda em andamento e sob monitoria de dados. As respostas dos pacientes aos questionários qualidade de vida, que foram analisadas neste estudo, foram completamente recadastradas a partir do documento fonte, uma vez que as informações necessárias as análises de confiabilidade e validade não estavam disponíveis.

Apesar das limitações, esta tese pode subsidiar a escolha de instrumentos de qualidade de vida para avaliação dos efeitos de diferentes intervenções em pacientes brasileiros com síndrome coronariana aguda, bem como na interpretação dos seus resultados. Espera-se também que os instrumentos avaliados possam representar parte importante do acompanhamento clínico de pacientes com doença arterial coronariana, por serem capazes de quantificar variáveis subjetivas que escapam a avaliação clínica habitual.

REFERÊNCIAS

1. Poorolajal J, Cheraghi Z, Irani AD, Rezaeian S. Quality of Cohort Studies Reporting Post the Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement. *Epidemiol Health*. 2011;33:e2011005.
2. Lo C, Bashir A, Bansal V, Bafna V. Strobe sequence design for haplotype assembly. *BMC Bioinformatics*. 2011;12 Suppl 1:S24.
3. Langan SM, Schmitt J, Coenraads PJ, Svensson A, von Elm E, Williams HC. STROBE and reporting observational studies in dermatology. *The British journal of dermatology*. Jan 2011;164(1):1-3.
4. Chalupa LM, Rhoades RW. Directional selectivity in hamster superior colliculus is modified by strobe-rearing but not by dark-rearing. *Science*. Mar 3 1978;199(4332):998-1001.
5. Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MM, Silva CM. STROBE initiative: guidelines on reporting observational studies. *Rev Saude Publ*. Jun 2010;44(3):559-565.
6. Herrick JB. Landmark article (JAMA 1912). Clinical features of sudden obstruction of the coronary arteries. By James B. Herrick. *JAMA*. Oct 7 1983;250(13):1757-1765.
7. Brandon C. High-speed cinematography of animals--a strobe design. *J Biol Photogr Assoc*. Oct 1977;45(4):143-145.
8. Ritz A, Bashir A, Raphael BJ. Structural variation analysis with strobe reads. *Bioinformatics*. May 15 2010;26(10):1291-1298.
9. Shigihara Y, Tanaka M, Tsuyuguchi N, Tanaka H, Watanabe Y. Hazardous nature of high-temporal-frequency strobe light stimulation: neural mechanisms revealed by magnetoencephalography. *Neuroscience*. Mar 17 2010;166(2):482-490.
10. Wick B. Modified strobe flash for home pleoptics. *Am J Optom Physiol Opt*. Mar 1977;54(3):187-188.
11. Meerpohl JJ, Blumle A, Antes G, Elm E. [Reporting guidelines are also useful for readers of medical research publications: CONSORT, STARD, STROBE and others]. *Deutsche medizinische Wochenschrift*. Oct 2009;134(41):2078-2083.
12. Yoon U, Knobloch K. Quality of reporting in sports injury prevention abstracts according to the CONSORT and STROBE criteria: an analysis of the World Congress of Sports Injury Prevention in 2005 and 2008. *Br J Sports Med*. Jul 20 2010.
13. Manning KA, Uhlrich DJ. Acceleration of pentylenetetrazol seizure kindling associated with induction of sensitized visual responses evoked by strobe stimulation. *Neuroscience*. Oct 6 2009;163(2):695-704.
14. Muller M, Egger M. Strengthening the reporting of observational epidemiology (STROBE) in sexual health. *Sex Transm Infect*. Jun 2009;85(3):162-164.
15. Little J, Higgins JP, Ioannidis JP, et al. STrengthening the REporting of Genetic Association studies (STREGA)--an extension of the STROBE statement. *European journal of clinical investigation*. Apr 2009;39(4):247-266.
16. Brand RA. Standards of reporting: the CONSORT, QUORUM, and STROBE guidelines. *Clin Orthop Relat Res*. Jun 2009;467(6):1393-1394.

17. Vandenberg JP, Von Elm E, Altman DG, et al. [Strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE): explanation and elaboration]. *Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S.* Mar-Apr 2009;23(2):158.
18. Little J, Higgins JP, Ioannidis JP, et al. Strengthening the reporting of genetic association studies (STREGA): an extension of the strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement. *Journal of Clinical Epidemiology.* Jun 2009;62(6):597-608 e594.
19. Little J, Higgins JP, Ioannidis JP, et al. Strengthening the Reporting of Genetic Association Studies (STREGA): an extension of the STROBE statement. *PLoS medicine.* Feb 3 2009;6(2):e22.
20. Campeau L. Letter: Grading of angina pectoris. *Circulation.* Sep 1976;54(3):522-523.
21. Vandenberg JP. STREGA, STROBE, STARD, SQUIRE, MOOSE, PRISMA, GNOSIS, TREND, ORION, COREQ, QUOROM, REMARK... and CONSORT: for whom does the guideline toll? *Journal of Clinical Epidemiology.* Jun 2009;62(6):594-596.
22. Godfrey D, Silverman J. Effects of a fire alarm strobe light on fecal corticosterone metabolite concentrations in mice. *Lab Anim (NY).* Feb 2009;38(2):61-68.
23. Braunwald E. Unstable angina. A classification. *Circulation.* Aug 1989;80(2):410-414.
24. Graham RW. Xenon strobe lighting for flash cine micrography. *Med Biol Illus.* Oct 1972;22(4):226-237.
25. Fung AE, Palanki R, Bakri SJ, Depperschmidt E, Gibson A. Applying the CONSORT and STROBE statements to evaluate the reporting quality of neovascular age-related macular degeneration studies. *Ophthalmology.* Feb 2009;116(2):286-296.
26. Thelle DS. STROBE and STREGA: instruments for improving transparency and quality of reporting scientific results. *European journal of epidemiology.* 2009;24(1):7-8.
27. Sordo M, Colecchi J, Dubey A, Gainer V, Murphy SN. STROBE-based methodology for detection of adverse events across multiple communities. *AMIA ... Annual Symposium proceedings / AMIA Symposium. AMIA Symposium.* 2008:1144.
28. Khan AA, Clover AJ. New guidelines for reporting observational studies and their implications for plastic surgery (STROBE). *J Plast Reconstr Aesthet Surg.* Jan 2009;62(1):155-156.
29. Keiser O, Egger M. Reporting of observational studies in Antiviral Therapy: a case for STROBE? *Antivir Ther.* 2008;13(6):743-745.
30. Nijsten T, Spuls P, Stern RS. STROBE: a Beacon for observational studies. *Arch Dermatol.* Sep 2008;144(9):1200-1204.
31. Verbeek J. Moose Consort Strobe and Miami Stard Remark or how can we improve the quality of reporting studies. *Scandinavian journal of work, environment & health.* Jun 2008;34(3):165-167.
32. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenberg JP. [The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies]. *Revista española de salud pública.* May-Jun 2008;82(3):251-259.

33. Morabia A. Strobe for the international comparison of health determinants. *International journal of public health*. 2008;53(1):11-12.
34. Kushner FG, Hand M, Smith SC, Jr., et al. 2009 focused updates: ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial infarction (updating the 2004 guideline and 2007 focused update) and ACC/AHA/SCAI guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Catheter Cardiovasc Interv*. Dec 1 2009;74(7):E25-68.
35. Kushner FG, Hand M, Smith SC, Jr., et al. 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update): a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. Dec 1 2009;120(22):2271-2306.
36. Potvin L. Strobe and the standardisation of scientific practice. *International journal of public health*. 2008;53(1):9-10.
37. STROBE statement--checklist of items that should be included in reports of observational studies (STROBE initiative). *International journal of public health*. 2008;53(1):3-4.
38. Kohlmann T. STROBE: strongly recommended by IJPH--but not enforced! *International journal of public health*. 2008;53(1):1-2.
39. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gotsche PC, Vandenbroucke JP. [The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting of observational studies]. *Der Internist*. Jun 2008;49(6):688-693.
40. Noah N. The STROBE initiative: STrengthening the Reporting of OBServational studies in Epidemiology (STROBE). *Epidemiol Infect*. Jul 2008;136(7):865.
41. Battagay M. [Commentary on the STROBE statement. A checklist for observational studies improves transparency]. *Der Internist*. Jun 2008;49(6):694.
42. Fernandez E, Cobo E, Guallar-Castillon P. [The STROBE statement or how to improve the reporting of observational studies]. *Gaceta sanitaria / S.E.S.P.A.S*. Mar-Apr 2008;22(2):87-89.
43. Schmidt-Pokrzywniak A, Stang A. Measures of biological interaction and the STROBE statement. *Epidemiology*. May 2008;19(3):519; author reply 519.
44. Knottnerus A, Tugwell P. STROBE--a checklist to Strengthen the Reporting of Observational Studies in Epidemiology. *Journal of Clinical Epidemiology*. Apr 2008;61(4):323.
45. Downer M. The STROBE initiative and its implications for dental public health research. *Community Dent Health*. Dec 2007;24(4):194-197.
46. Vandenbroucke JP. The making of STROBE. *Epidemiology*. Nov 2007;18(6):797-799.
47. Kuller LH, Goldstein BD. Suggestions for STROBE recommendations. *Epidemiology*. Nov 2007;18(6):792-793.
48. MacMahon B, Weiss NS. Is there a dark phase of this STROBE? *Epidemiology*. Nov 2007;18(6):791.

49. Probing STROBE. *Epidemiology*. Nov 2007;18(6):789-790.
50. Egger M, Altman DG, Vandembroucke JP. Commentary: strengthening the reporting of observational epidemiology the STROBE statement. *International journal of epidemiology*. Oct 2007;36(5):948-950.
51. Ebrahim S, Clarke M. STROBE: new standards for reporting observational epidemiology, a chance to improve. *International journal of epidemiology*. Oct 2007;36(5):946-948.
52. Fernandez E. [Observational studies in epidemiology (STROBE)]. *Med Clin-Barcelona*. Dec 1 2005;125 Suppl 1:43-48.
53. Reschke MF, Somers JT, Ford G. Stroboscopic vision as a treatment for motion sickness: strobe lighting vs. shutter glasses. *Aviation, space, and environmental medicine*. Jan 2006;77(1):2-7.
54. Uhrlich DJ, Manning KA, O'Laughlin ML, Lytton WW. Photic-induced sensitization: acquisition of an augmenting spike-wave response in the adult rat through repeated strobe exposure. *J Neurophysiol*. Dec 2005;94(6):3925-3937.
55. Kelly PA, Haidet P, Schneider V, Searle N, Seidel CL, Richards BF. A comparison of in-class learner engagement across lecture, problem-based learning, and team learning using the STROBE classroom observation tool. *Teach Learn Med*. Spring 2005;17(2):112-118.
56. Simpson E, Pilote L. Quality of life after acute myocardial infarction: a systematic review. *Can J Cardiol*. Apr 2003;19(5):507-511.
57. Failde, II, Soto MM. Changes in Health Related Quality of Life 3 months after an acute coronary syndrome. *BMC Public Health*. 2006;6:18.
58. Guyatt GH. Measurement of health-related quality of life in heart failure. *J Am Coll Cardiol*. Oct 1993;22(4 Suppl A):185A-191A.
59. Dempster M, Donnelly M. Measuring the health related quality of life of people with ischaemic heart disease. *Heart*. Jun 2000;83(6):641-644.
60. Schade G, Hess M, Muller F, et al. [Physical and technical elements of short-interval, color-filtered double strobe flash-stroboscopy]. *Hno*. Dec 2002;50(12):1079-1083.
61. Service RF. Ultrafast lasers. Strobe light breaks the attosecond barrier. *Science*. Jun 1 2001;292(5522):1627-1628.
62. Silva TR, Menezes PR. Self-rated health: a study in an elderly low income population of São Paulo. *Rev Med (São Paulo)*. 2007;86(1):28-38.
63. Albala C, Lebrao ML, Leon Diaz EM, et al. [The Health, Well-Being, and Aging ("SABE") survey: methodology applied and profile of the study population]. *Rev Panam Salud Publica*. May-Jun 2005;17(5-6):307-322.
64. Humphrey AL, Saul AB, Feidler JC. Strobe rearing prevents the convergence of inputs with different response timings onto area 17 simple cells. *J Neurophysiol*. Dec 1998;80(6):3005-3020.
65. Alves LS, Rodrigues RN. Determinantes da autopercepção de saúde entre idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica*. 2005;17:333-341.

66. de Maia FO, de Duarte YA, Lebrão ML. [Analysis of deaths of elderly people in the SABE survey]. *Rev Esc Enferm USP*. Dec 2006;40(4):540-547.
67. Humphrey AL, Saul AB. Strobe rearing reduces direction selectivity in area 17 by altering spatiotemporal receptive-field structure. *J Neurophysiol*. Dec 1998;80(6):2991-3004.
68. Jylha M. What is self-rated health and why does it predict mortality? Towards a unified conceptual model. *Social Science & Medicine*. Aug 2009;69(3):307-316.
69. Bowling A. Just one question: If one question works, why ask several? *J Epidemiol Commun H*. May 2005;59(5):342-345.
70. Cian C, Esquivie D, Barraud PA, Raphel C, Ohlmann T. Strobe frequency in the rod and frame effect. *Percept Mot Skills*. Aug 1997;85(1):43-50.
71. Fleck MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2000;5(1):33-38.
72. Fleck MPA, Louzada S, Xavier M, et al. Application of the Portuguese version of the abbreviated instrument of quality life WHOQOL-bref. *Rev Saude Publ*. Apr 2000;34(2):178-183.
73. Thornton SK, Withington DJ, McCrossan D, Ingham NJ. The effect of dark-rearing, strobe-rearing and acute visual cortex removal on the visual responses in the superficial superior colliculus of the guinea-pig. *Neuroscience letters*. Aug 9 1996;213(3):216-220.
74. Higginson IJ, Carr AJ. Measuring quality of life: Using quality of life measures in the clinical setting. *BMJ*. May 26 2001;322(7297):1297-1300.
75. Lukkarinen H. Quality of life in coronary artery disease. *Nurs Res*. Nov-Dec 1998;47(6):337-343.
76. Wolinsky FD, Wyrwich KW, Nienaber NA, Tierney WM. Generic versus disease-specific health status measures. An example using coronary artery disease and congestive heart failure patients. *Eval Health Prof*. Jun 1998;21(2):216-243.
77. Ware JE, Jr., Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*. Jun 1992;30(6):473-483.
78. Patrick DL, Deyo RA. Generic and disease-specific measures in assessing health status and quality of life. *Med Care*. Mar 1989;27(3 Suppl):S217-232.
79. Persinger MA, Hart B, Thomas AW. Geophysical variables and behavior: LXXX. Periodicities and energetic characteristics of a strobe-light luminosity during a geomagnetic storm. *Percept Mot Skills*. Apr 1996;82(2):683-688.
80. Herr DW, Vo KT, King D, Boyes WK. Possible confounding effects of strobe "clicks" on flash evoked potentials in rats. *Physiology & behavior*. Feb 1996;59(2):325-340.
81. Arnold SV, Spertus JA, Jones PG, Xiao L, Cohen DJ. The impact of dyspnea on health-related quality of life in patients with coronary artery disease: results from the PREMIER registry. *Am Heart J*. Jun 2009;157(6):1042-1049 e1041.
82. Ekeberg O, Klemsdal TO, Kjeldsen SE. Quality-of-Life on Enalapril after Acute Myocardial-Infarction. *European Heart Journal*. Aug 1994;15(8):1135-1139.

83. Worcester MU, Murphy BM, Elliott PC, et al. Trajectories of recovery of quality of life in women after an acute cardiac event. *Br J Health Psychol.* Feb 2007;12(Pt 1):1-15.
84. Mortensen OS, Bjorner JB, Newman B, et al. Gender differences in health-related quality of life following ST-elevation myocardial infarction: women and men do not benefit from primary percutaneous coronary intervention to the same degree. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* Feb 2007;14(1):37-43.
85. Ware JE, Jr., Gandek B. Overview of the SF-36 Health Survey and the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol.* Nov 1998;51(11):903-912.
86. Gandek B, Ware JE, Jr., Aaronson NK, et al. Tests of data quality, scaling assumptions, and reliability of the SF-36 in eleven countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol.* Nov 1998;51(11):1149-1158.
87. Ware JE, Jr., Gandek B, Kosinski M, et al. The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol.* Nov 1998;51(11):1167-1170.
88. Wiklund I, Herlitz J, Hjalmarson A. Quality of life five years after myocardial infarction. *Eur Heart J.* May 1989;10(5):464-472.
89. Wiklund I, Herlitz J, Hjalmarson A. Quality of life in postmyocardial infarction patients in relation to drug therapy. *Scand J Prim Health Care.* Mar 1989;7(1):13-18.
90. Kristofferzon ML, Lofmark R, Carlsson M. Coping, social support and quality of life over time after myocardial infarction. *J Adv Nurs.* Oct 2005;52(2):113-124.
91. Kristofferzon ML, Lofmark R, Carlsson M. Perceived coping, social support, and quality of life 1 month after myocardial infarction: a comparison between Swedish women and men. *Heart Lung.* Jan-Feb 2005;34(1):39-50.
92. Arendarczyk M, Loboż-Grudzien K. [Quality of life two years after myocardial infarction. 2. Examination of affecting factors]. *Pol Merkur Lekarski.* Feb 2000;8(44):94-97.
93. Rovainen CM, Wang DB, Woolsey TA. Strobe epi-illumination of fluorescent beads indicates similar velocities and wall shear rates in brain arterioles of newborn and adult mice. *Microvasc Res.* Mar 1992;43(2):235-239.
94. Arnold SV, Morrow DA, Lei Y, et al. Economic Impact of Angina After an Acute Coronary Syndrome Insights From the MERLIN-TIMI 36 Trial. *Circ-Cardiovasc Qual.* Jul 2009;2(4):344-U130.
95. Ho PM, Eng MH, Rumsfeld JS, et al. The influence of age on health status outcomes after acute myocardial infarction. *Am Heart J.* May 2008;155(5):855-861.
96. Maddox TM, Reid KJ, Rumsfeld JS, Spertus JA. One-year health status outcomes of unstable angina versus myocardial infarction: a prospective, observational cohort study of ACS survivors. *BMC Cardiovasc Disord.* 2007;7:28.
97. Rahimi AR, Spertus JA, Reid KJ, Bernheim SM, Krumholz HM. Financial barriers to health care and outcomes after acute myocardial infarction. *JAMA.* Mar 14 2007;297(10):1063-1072.
98. Rumsfeld JS, Magid DJ, Plomondon ME, et al. History of depression, angina, and quality of life after acute coronary syndromes. *American Heart Journal.* 2003;Array(Array):493-499.

99. Spertus JA, Peterson E, Rumsfeld JS, Jones PG, Decker C, Krumholz H. The Prospective Registry Evaluating Myocardial Infarction: Events and Recovery (PREMIER)--evaluating the impact of myocardial infarction on patient outcomes. *Am Heart J.* Mar 2006;151(3):589-597.
100. Grigonis AM, Murphy EH. Organization of callosal connections in the visual cortex of the rabbit following neonatal enucleation, dark rearing, and strobe rearing. *J Comp Neurol.* Oct 22 1991;312(4):561-572.
101. Marchand AR, Cremieux J, Amblard B. Early sensory determinants of locomotor speed in adult cats: II. Effects of strobe rearing on vestibular functions. *Behav Brain Res.* Mar 26 1990;37(3):227-235.
102. Ware JE, Jr., Gandek B. Methods for testing data quality, scaling assumptions, and reliability: the IQOLA Project approach. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol.* Nov 1998;51(11):945-952.
103. Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinao I, Quaresma MR. Brazilian-Portuguese version of the SF-36 questionnaire: A reliable and valid quality of life outcome measure. *Arthritis and Rheumatism.* Sep 1997;40(9):489-489.
104. Aaronson NK, Acquadro C, Alonso J, et al. International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Qual Life Res.* Oct 1992;1(5):349-351.
105. Ware JE, Jr., Keller SD, Gandek B, Brazier JE, Sullivan M. Evaluating translations of health status questionnaires. Methods from the IQOLA project. International Quality of Life Assessment. *Int J Technol Assess Health Care.* Summer 1995;11(3):525-551.
106. Favarato ME, Hueb W, Boden WE, et al. Quality of life in patients with symptomatic multivessel coronary artery disease: a comparative post hoc analyses of medical, angioplasty or surgical strategies-MASS II trial. *International journal of cardiology.* Apr 4 2007;116(3):364-370.
107. Soares DA, Toledo JAdS, Santos LFd, Lima RMB, Galdeano LE. Qualidade de vida de portadores de insuficiência cardíaca. *Acta Paul Enferm.* 2008;21(2):243-248.
108. Juenger J, Schellberg D, Kraemer S, et al. Health related quality of life in patients with congestive heart failure: comparison with other chronic diseases and relation to functional variables. *Heart.* Mar 2002;87(3):235-241.
109. Szygula-Jurkewicz B, Wilczek K, Gorzkowska A, Niklewski T, Zembala M, Polonski L. [12-month outcomes of percutaneous and surgical revascularization in acute coronary syndromes without ST-segment elevation in patients with multivessel coronary artery disease]. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej-Polish Archives of Internal Medicine.* 2005;Array(Array):56-62.
110. Ware J, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. *SF-36 Health Survey: Manual and Interpretation Guide.* Lincoln, Rhode Island: QualityMetric Incorporated; 2002.
111. Spertus JA, Winder JA, Dewhurst TA, et al. Development and evaluation of the Seattle Angina Questionnaire: a new functional status measure for coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol.* Feb 1995;25(2):333-341.
112. Kim J, Henderson RA, Pocock SJ, Clayton T, Sculpher MJ, Fox KA. Health-related quality of life after interventional or conservative strategy in patients with unstable angina or non-ST-segment elevation myocardial infarction: one-year results of the third Randomized Intervention Trial of unstable Angina (RITA-3). *J Am Coll Cardiol.* Jan 18 2005;45(2):221-228.

113. Janzon M, Levin LA, Swahn E. Invasive treatment in unstable coronary artery disease promotes health-related quality of life: results from the FRISC II trial. *Am Heart J*. Jul 2004;148(1):114-121.
114. Eisele LE, Schmidt JT. Activity sharpens the regenerating retinotectal projection in goldfish: sensitive period for strobe illumination and lack of effect on synaptogenesis and on ganglion cell receptive field properties. *J Neurobiol*. Jul 1988;19(5):395-411.
115. Franzen E. *Avaliação da Qualidade de Vida em Cardiopatia Isquêmica: Validação de Instrumentos para Uma População Brasileira*. Porto Alegre: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2005.
116. Rauschecker JP, Schrader W. Effects of monocular strobe rearing on kitten striate cortex. *Exp Brain Res*. 1987;68(3):525-532.
117. Maddox TM, Reid KJ, Spertus JA, et al. Angina at 1 year after myocardial infarction: prevalence and associated findings. *Arch Intern Med*. Jun 23 2008;168(12):1310-1316.
118. Vaegan, Burne JA. Normal strobe electroretinograms without pattern electroretinograms in albino rats. *Doc Ophthalmol*. Jan 1987;65(1):113-124.
119. Schreuder DA. Some curious phenomena when observing strobe-lights. *Percept Mot Skills*. Feb 1984;58(1):89-90.
120. Barnes GR. Modification of nystagmus suppression by peripheral location and strobe rate of head-fixed targets. *Adv Otorhinolaryngol*. 1983;30:238-241.
121. Rector TS. Overview of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. 2005; <http://www.mlhfq.com>. Accessed March 16, 2010.
122. Bennet SJ, Oldridge NB, Eckert GJ, et al. Discriminant properties of commonly used quality of life measures in heart failure. *Qual Life Res*. Jun 2002;11(4):349-359.
123. Carvalho VO, Guimaraes GV, Carrara D, Bacal F, Bocchi EA. Validation of the Portuguese version of the Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire. *Arq Bras Cardiol*. Jul 2009;93(1):39-44.
124. Benetti M, Nahas MV, Barros MVG. Reproducibility and Validity of A Brazilian Version of the Macnew Quality of Life After Myocardial Infarction (Macnew Qlmi) Questionnaire. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2001;33(5):S62.
125. Leal A, Paiva C, Hofer S, Amado J, Gomes L, Oldridge N. Evaluative and discriminative properties of the Portuguese MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life questionnaire. *Quality of Life Research*. Dec 2005;14(10):2335-2341.
126. Nakajima KM, Rodrigues RC, Gallani MC, Alexandre NM, Oldridge N. Psychometric properties of MacNew Heart Disease Health-related Quality of Life Questionnaire: Brazilian version. *J Adv Nurs*. May 2009;65(5):1084-1094.
127. Hofer S, Lim L, Guyatt G, Oldridge N. The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: a summary. *Health Qual Life Outcomes*. 2004;2:3.
128. Oldridge N, Perkins A, Hodes Z. Comparison of three heart disease specific health-related quality of life instruments. *Monaldi Arch Chest Dis*. May 2002;58(1):10-18.

129. Aaronson N, Alonso J, Burnam A, et al. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research*. May 2002;11(3):193-205.
130. Sprangers MA, Moinpour CM, Moynihan TJ, Patrick DL, Revicki DA. Assessing meaningful change in quality of life over time: a users' guide for clinicians. *Mayo Clinic proceedings*. *Mayo Clinic*. Jun 2002;77(6):561-571.
131. McDowell I. The Theoretical and Technical Foundations of Health Measurement. In: McDowell I, ed. *Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires*. 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2006:10-54.
132. Streiner DL, Norman GR. *Health Measurement Scales: a practical guide to their development and use*. Fourth ed. New York: Oxford University Press; 2008.
133. Fayers PM, Machin D. Principles of measurement scales. In: Fayers PM, Machin D, eds. *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation*. West Sussex, England: Wiley & Sons; 2001:45-71.
134. Barnes GR, Edge A. The effects of strobe rate of head-fixed visual targets on suppression of vestibular nystagmus. *Exp Brain Res*. 1983;50(2-3):228-236.
135. Pasquali L. *Psicometria: teoria dos testes na psicologia e na educação*. Petrópolis, RJ: Vozes; 2003.
136. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales. *Journal of Agricultural Education*. 2003(1992):82-88.
137. Maroco J, Marques TG. Qual a fiabilidade do alfa de Cronbach? Questões antigas e soluções modernas? *Laboratório de Psicologia*. 2006;4(1):65-90. <http://hdl.handle.net/10400.12/133>.
138. Brazier JE, Harper R, Jones NM, et al. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. *BMJ*. Jul 18 1992;305(6846):160-164.
139. Walters SJ, Munro JF, Brazier JE. Using the SF-36 with older adults: a cross-sectional community-based survey. *Age and ageing*. Jul 2001;30(4):337-343.
140. Walters SJ. Choosing a quality of life measure for your study. In: Senn S, Barnett V, eds. *Quality of Life Outcomes in Clinical Trials and Health-Care Evaluation: A Practical Guide to Analysis and Interpretation*. 1st ed. Chichester, West Sussex: John Wiley & Sons Ltd; 2009:31-54.
141. Mchorney CA, Ware JE, Lu JFR, Sherbourne CD. The Mos 36-Item Short-Form Health Survey (Sf-36) .3. Tests of Data Quality, Scaling Assumptions, and Reliability across Diverse Patient Groups. *Medical Care*. Jan 1994;32(1):40-66.
142. Walker JT, Irion AL. Apparent displacement of moving and stationary strobe flashes. *Hum Factors*. Apr 1982;24(2):213-224.
143. Guyatt GH, Feeny DH, Patrick DL. Measuring health-related quality of life. *Ann Intern Med*. Apr 15 1993;118(8):622-629.
144. Norman GR, Streiner DL. Basic Concepts. *Health Measurement Scales*. Fourth ed. New York: Oxford University Press Inc; 2008.

145. Hays RD, Anderson RT, Revicki D. Assessing reliability and validity of measurement in clinical trials. In: M.J. S, R.D. H, P.M. F, eds. *Quality of Life Assessment in Clinical Trials: Methods and Practice*. New York: Oxford University Press; 1998:169-182.
146. Pasquali L. *Instrumentos Psicológicos: Manual prático de elaboração*. Brasília - DF: Prática Gráfica e Editora Ltda; 1999.
147. Cronbach LJ, Meehl PE. Construct validity in psychological tests. *Psychol Bull.* Jul 1955;52(4):281-302.
148. Streiner DL, Norman GR. Validity. In: Streiner DL, Norman GR, eds. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*. Fourth ed. New York: Oxford University Press Inc; 2008:247-275.
149. Fayers PM, Machin D. Multi-item scales. *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation*. West Sussex, England: Wiley & Sons; 2001:72-90.
150. Rathouz PJ, Rastogi A. Linear Regression in Medical Research. In: Bailar JC, Hoaglin DC, eds. *Medical Uses of Statistics*. 3 ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.; 2009:239-275.
151. Messick S. Validity of Psychological-Assessment - Validation of Inferences from Persons Responses and Performances as Scientific Inquiry into Score Meaning. *Am Psychol.* Sep 1995;50(9):741-749.
152. Messick S. Test validity: A matter of consequence. *Soc Indic Res.* Nov 1998;45(1-3):35-44.
153. Lim LLY, Valenti LA, Knapp JC, et al. A Self-Administered Quality-of-Life Questionnaire after Acute Myocardial-Infarction. *Journal of Clinical Epidemiology.* Nov 1993;46(11):1249-1256.
154. Valenti L, Lim L, Heller RF, Knapp J. An improved questionnaire for assessing quality of life after acute myocardial infarction. *Quality of Life Research.* Feb 1996;5(1):151-161.
155. Assessing health status and quality-of-life instruments: Attributes and review criteria. *Quality of Life Research.* May 2002;11(3):193-205.
156. Lim LLY, Johnson NA, O'Connell RL, Heller RF. Quality of life and later adverse health outcomes in patients with suspected heart attack. *Aust Nz J Publ Heal.* Aug 1998;22(5):540-546.
157. Pasternak T, Movshon JA, Merigan WH. Creation of direction selectivity in adult strobe-reared cats. *Nature.* Aug 27 1981;292(5826):834-836.
158. Pasternak T, Merigan WH, Movshon JA. Motion mechanisms in strobe-reared cats: psychophysical and electrophysical measures. *Acta psychologica.* Aug 1981;48(1-3):321-332.
159. Melvill Jones G, Mandl G, Cynader M, Outerbridge JS. Eye oscillations in strobe reared cats. *Brain Res.* Mar 23 1981;209(1):47-60.
160. Mandl G, Melvill Jones G, Cynader M. Adaptability of the vestibulo-ocular reflex to vision reversal in strobe reared cats. *Brain Res.* Mar 23 1981;209(1):35-45.
161. Kopans DB. A strobe-sequenced device to facilitate the three-dimensional viewing of cross-sectional images. *Radiology.* Jun 1980;135(3):780-781.

162. Epstein RS. Responsiveness in quality-of-life assessment: nomenclature, determinants, and clinical applications. *Medical care*. Sep 2000;38(9 Suppl):II91-94.
163. Fayers PM, Machin D. Questionnaire Development and Scoring. *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation*. West Sussex, England: Wiley & Sons; 2001:135-154.
164. Fayers PM, Machin D. Scores and Measurements: Validity, Reliability, Sensitivity. In: Fayers PM, Machin D, eds. *Quality of Life: Assessment, Analysis and Interpretation*. West Sussex, England: Wiley & Sons; 2001:45-71.
165. Vacha-Haase T, Thompson B. How to Estimate and Interpret Various Effect Sizes. *Journal of Counseling Psychology*. 2004;51(4):473-481.
166. Guyatt G, Walter S, Norman G. Measuring change over time: assessing the usefulness of evaluative instruments. *Journal of chronic diseases*. 1987;40(2):171-178.
167. Deyo RA, Diehr P, Patrick DL. Reproducibility and responsiveness of health status measures. Statistics and strategies for evaluation. *Controlled clinical trials*. Aug 1991;12(4 Suppl):142S-158S.
168. Streiner DL, Norman GR. Measuring Change. In: Streiner DL, Norman GR, eds. *Health Measurement Scales: A practical guide to their development and use*. Fourth ed. New York: Oxford University Press Inc; 2008:277-297.
169. Cohen J. The earth is round ($p < .05$). *Am Psychol*. 1994;49:997-1003.
170. Husted JA, Cook RJ, Farewell VT, Gladman DD. Methods for assessing responsiveness: a critical review and recommendations. *Journal of Clinical Epidemiology*. May 2000;53(5):459-468.
171. Garin O, Ferrer M, Pont A, et al. Disease-specific health-related quality of life questionnaires for heart failure: a systematic review with meta-analyses. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. Feb 2009;18(1):71-85.
172. Jaeschke R, Singer J, Guyatt GH. Measurement of Health-Status - Ascertaining the Minimal Clinically Important Difference. *Controlled Clinical Trials*. Dec 1989;10(4):407-415.
173. Jaeschke R, Singer J, Guyatt G. Health-Status Measurement - Ascertaining the Minimal Clinically Important Difference. *Clin Res*. Apr 1989;37(2):A315-A315.
174. Norman GR, Sloan JA, Wyrwich KW. Interpretation of changes in health-related quality of life: the remarkable universality of half a standard deviation. *Med Care*. May 2003;41(5):582-592.
175. Dixon T, Lim LL, Oldridge NB. The MacNew heart disease health-related quality of life instrument: reference data for users. *Qual Life Res*. Mar 2002;11(2):173-183.
176. Rinfret S, Grines CL, Cosgrove RS, et al. Quality of life after balloon angioplasty or stenting for acute myocardial infarction. One-year results from the Stent-PAMI trial. *J Am Coll Cardiol*. Nov 15 2001;38(6):1614-1621.
177. Wyrwich KW, Tierney WM, Babu AN, Kroenke K, Wolinsky FD. A comparison of clinically important differences in health-related quality of life for patients with chronic lung disease, asthma, or heart disease. *Health services research*. Apr 2005;40(2):577-591.

178. Rector TS, Tschumperlin LK, Kubo SH, et al. Use of the Living With Heart Failure questionnaire to ascertain patients' perspectives on improvement in quality of life versus risk of drug-induced death. *Journal of cardiac failure*. Jun 1995;1(3):201-206.
179. Copay AG, Subach BR, Glassman SD, Polly DW, Jr., Schuler TC. Understanding the minimum clinically important difference: a review of concepts and methods. *The spine journal : official journal of the North American Spine Society*. Sep-Oct 2007;7(5):541-546.
180. Höfer S, Lim L, Guyatt G, Oldridge N. The MacNew Heart Disease health-related quality of life instrument: A summary. *Health Qual Life Out*. 2004;2(3).
181. Mandl G, Jones GM. Rapid visual vestibular interaction during visual tracking in strobe light. *Brain Res*. Apr 6 1979;165(1):133-138.
182. Jones GM, Mandl G. Effects of strobe light on adaptation of vestibulo-ocular reflex (VOR) to vision reversal. *Brain Res*. Mar 23 1979;164:300-303.

ANEXO 1 – EQUIPE QUE PARTICIPOU DA EXECUÇÃO DO PROJETO

Equipe de investigadores

Nome	Título	Função	Revisão da literatura e Seleção de referências	Elaboração do banco de dados	Coleta de dados	Entrevista com paciente	Supervisão	Análise dos dados e interpretação dos resultados	Elaboração da Tese	Elaboração dos manuscritos para publicação
Suzana Alves da Silva	Médica Cardiologista, Mestre em Ciências Médicas Cardiologia	Coordenadora de Pesquisa & Desenvolvimento do PROCEP	T	T	T	T	T	T	T	T
Sonia Regina Lambert Passos	Médica Psiquiatra, Doutora em Epidemiologia	Pesquisadora associada do IPEC / FIOCRUZ	T				T	T	T	T
Bernardo Rangel Tura	Médico Cardiologista, Doutor em Estatística	Pesquisador associado do INC		3				3		3
Hans Fernando Dohmann	Médico Cardiologista, Doutor em Ciências Médicas	Pesquisador associado do PROCEP						3		3
Radovan Borojevic	Biólogo, Doutor em Ciência Morfológicas	Pesquisador associado da UFRJ						3		3
Antonio Carlos Campos Carvalho	Médico, Doutor em Ciências Morfológicas	Pesquisador associado do INC e da UFRJ						3		3
Mariana Carballo	Estatística, Mestre em epidemiologia	Pesquisador associado do HCOR			1			1		1
Mabel Figueiró	Biblioteconomista. Especialista em Ciência da Informação	Bibliotecária do HCOR	1					1		1
Maria Eduarda Puga	Biblioteconomista. Mestre em Ciências da Saúde	Bibliotecária da UNIFESP e do Centro Cochrane Brasil	1					1		
Rodrigo de Carvalho Moreira	Médico Cardiologista, Mestre em Ciências Médicas Clínica Médica	Pesquisador associado do PROCEP	1			2		2, 3		
Fabio Antonio Abrantes Tuche	Médico Cardiologista, Doutor em Ciências Médicas Microcirculação	Assessor técnico do Gabinete da SMSDC do Rio de Janeiro	1			2		2, 3		
Monica Amorim de Oliveira	Médica Cardiologista	Assessora técnica do Gabinete da SMSDC do Rio de Janeiro	1			2		2, 3		
Andrea Ferreira Haddad	Médica Cardiologista, Mestre em Ciências Médicas Clínica Médica	Assessora técnica do Gabinete da SMSDC do Rio de Janeiro	1		2, 3	2		2, 3		
Paola Martins Presta	Médica	Residente em Cardiologia do Pró-Cardíaco / Santa Casa de Misericórdia	1		2, 3	2		2, 3		
Renato Correa Alves Moreira	Médico	Residente em Cardiologia do Pró-Cardíaco / Santa Casa de Misericórdia	1		2	2		2		
Rodrigo Mousinho	Médico	Residente em Cardiologia do Pró-Cardíaco / Santa Casa de Misericórdia	1		2, 3	2		2, 3		
Raphael Osugue Kazuo	Médico	Residente em Cardiologia do Pró-Cardíaco / Santa Casa de Misericórdia	1		2, 3	2		2, 3		

Sabrina Bernardez	Médica Cardiologista, Mestre em Ciências Cardiovasculares Cardiologia	Pesquisador associado do PROCEP, Doutoranda em Ciências Médicas da UFF	1	2, 3	2	3	2, 3
Karla Menezes	Enfermeira, Mestre em Ciências Morfológicas	Pesquisador associado do PROCEP, Doutoranda em Ciências Morfológicas da UFRJ	1	2, 3	2	3	2, 3
Rose Frajttag	Bióloga, técnica em bases de informação	Analista de sistemas de informação do PROCEP		3	3		3
Claudio Tinoco Mesquita	Médico Cardiologista, Doutor em Ciências Médicas Radiologia	Chefe do Serviço de Medicina Nuclear do Pró-Cardíaco, Pesquisador associado da UFF			2	2	2
Ronaldo de Souza Leão Lima	Médico Cardiologista, Douto em Ciências Médicas Cardiologia Nuclear	Chefe do Serviço de Medicina Nuclear do CDPI			2	2	2
Renata Christian Martins Felix	Médico Cardiologista, Mestre em Ciências Cardiovasculares	Médica do Serviço de Medicina Nuclear do Pró-Cardíaco e Chefe do Serviço de Medicina Nuclear do INC			2	2	2

T: Todas os estudos; 1: Primeiro estudo da tese; 2: Segundo estudo da tese; 3: Terceiro estudo da tese.

CDPI: Clínica de Diagnóstico por Imagem; HCOR: Hospital do Coração; INC: Instituto Nacional de Cardiologia; IPEC: Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas; PROCEP: Centro de Ensino e Pesquisa do Pró-Cardíaco; UERJ: Universidade do Estado do Rio de Janeiro; UFF: Universidade Federal Fluminense; UNIFESP: Universidade Federal do Estado de São Paulo; UFRJ: Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Equipe de gerenciamento administrativo do estudo

Ana Cristina Barbosa dos Santos Reis. Gerente de projetos. Participou no gerenciamento do estudo e suporte administrativo.

Mariana Evangelista de Souza. Gerente de projetos. Participou no gerenciamento do estudo e suporte administrativo.

Laila Calixto. Auxiliar de pesquisa. Participou no suporte administrativo e preenchimento da base de dados desta pesquisa.

Tatiana Lopes Violeta. Assistente administrativo. Participou no suporte administrativo e no preenchimento da base de dados desta pesquisa.

Equipe de entrevistadores

Elizabeth Magalhães Chrispim. Instrumentadora. Participou na aplicação do questionário de Seattle aos pacientes incluídos no segundo estudo desta tese.

Natalia Copellio Santos. Enfermeira. Participou na aplicação dos questionários incluídos no segundo estudo desta tese.

Tatiana Lopes Violeta. Assistente administrativo. Participou na aplicação dos questionários incluídos no segundo estudo desta tese.

Equipe de tradução

Alexandre Nunes dos Santos, brasileiro, professor de Inglês há 28 anos. Fez a tradução inicial do inglês para o português do questionário de Seattle.

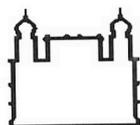
Christine Rutherford, brasileira, psicóloga, neta de irlandeses, alfabetizada na língua inglesa. Fez a tradução inicial do inglês para o português do questionário de Seattle.

Carlos Adaes, português, engenheiro, cidadão americano. Fez a primeira retro-
tradução, do português para o inglês.

Marília Aranha, brasileira, professora de inglês e português. Fez a segunda retro-
tradução, do português para o inglês.

Peter Wyer, médico emergencista do Hospital Presbiteriano de Nova York, professor de medicina da Universidade Columbia. Fez a comparação da retro-tradução com a versão original em inglês.

ANEXO 2 – CARTA DE APROVAÇÃO DO CEP



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Comitê de Ética em Pesquisa



Rio de Janeiro, 17 de dezembro de 2010.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca CEP/ENSP, constituído nos Termos da Resolução CNS nº 196/96 e, devidamente registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP, recebeu, analisou e emitiu parecer sobre a documentação referente ao Protocolo de Pesquisa, conforme abaixo, discriminado:

PROTOCOLO DE PESQUISA CEP/ENSP - Nº 221/10
CAAE: 0234.0.031.000-10

Título do Projeto: “Qualidade de vida pós infarto agudo do miocárdio segundo a gravidade clínica, em diferentes áreas geográficas brasileiras”

Classificação no Fluxograma: Grupo III

Pesquisadora Responsável: Suzana Alves da Silva

Orientadora: Sonia Regina Lambert Passos

Instituição onde se realizará: Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca ENSP/FIOCRUZ

Data de recebimento no CEP-ENSP: 12/11/2010

Data de apreciação: 01 / 12 / 2010

Parecer do CEP/ENSP: Aprovado.

Ressaltamos que a pesquisadora responsável por este Protocolo de Pesquisa deverá apresentar a este Comitê de Ética um relatório das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (*item VII.13.d., da resolução CNS/MS Nº 196/96*) de acordo com o modelo disponível na página do CEP/ENSP na internet.

Esclarecemos, que o CEP/ENSP deverá ser informado de quaisquer fatos relevantes (incluindo mudanças de método) que alterem o curso normal do estudo, devendo a pesquisadora justificar caso o mesmo venha a ser interrompido.


Prof. Angela Esher
Coordenadora Adjunta
Comitê de Ética em Pesquisa
CEP/ENSP
Mat.: 1355884

ANEXO 3 – TCLE

Estudo de Validação do Questionário de Seattle

Informações iniciais

O Questionário de Seattle é um questionário que foi desenvolvido nos Estados Unidos para avaliação da qualidade de vida de pacientes com entupimento nas artérias coronárias, que irrigam o coração. Este entupimento pode causar sintomas como dor, aperto, pressão, queimação, desconforto no peito, nos braços, no ombro, nas costas, no pescoço e até no queixo. Classicamente esses sintomas são chamados de “angina”.

Este questionário ainda não foi validado na língua portuguesa e, portanto, ainda não deveria ser usado para avaliação de pacientes brasileiros com este tipo de problema.

Para que esta validação seja feita várias etapas são necessárias. A primeira delas é a tradução do questionário para a língua portuguesa. Esta etapa já foi feita.

Agora estamos convidando você para participar da segunda etapa deste projeto de pesquisa que precisa avaliar se este questionário é capaz de detectar de forma adequada se você está tendo problemas por causa de entupimento coronariano. Para isso nós avaliaremos a sua resposta ao questionário e compararemos essa resposta com os resultados da cintilografia miocárdica que o(a) senhor(a) fará.

Explicação do estudo

Você está sendo convidado para participar deste projeto porque seu médico pediu que você fizesse uma cintilografia do miocárdio. Nós queremos comparar o resultado da sua cintilografia com os resultados do Questionário de Seattle.

Para que isto aconteça, você terá que preencher um formulário com informações sobre a sua saúde, seu nível de escolaridade e sua situação econômica e social e também responder a todas as perguntas do Questionário de Seattle que foi traduzido por nossa equipe para o português.

Você vai gastar cerca de 10 minutos do seu tempo respondendo a todas as questões do formulário e do questionário de qualidade de vida.

Assinando este termo você também estará autorizando que tenhamos acesso aos resultados do seu exame de cintilografia e as informações sobre sua saúde que foram coletadas pela equipe do setor de medicina nuclear e registradas no seu prontuário médico.

Explicação sobre o procedimento e seus riscos

Não há riscos relacionados a sua participação nesta pesquisa.

Benefícios que você pode obter

Embora não haja nenhuma garantia de que o(a) Sr(a) terá benefícios diretos com este estudo, é possível que obtenhamos algumas informações importantes para sua avaliação médica que poderão ser de auxílio no tratamento da sua doença.

Custos Adicionais e Ressarcimento

O(A) Sr(a) não terá qualquer despesa com a participação neste projeto. Também não haverá nenhuma forma de pagamento pela sua participação.

Direitos do paciente

Assinando esse consentimento, o(a) senhor(a) não desiste de nenhum de seus direitos. Além disso, o(a) senhor(a) não libera os investigadores de suas responsabilidades legais e profissionais no caso de alguma situação que lhe prejudique.

A sua participação é inteiramente voluntária.

Uma vez aceitando participar desta pesquisa, o(a) Sr(a) deverá se sentir livre para abandonar o estudo a qualquer momento do curso deste, sem que isto afete o seu cuidado ou tratamento futuro nesta instituição. O seu médico também poderá retirá-lo do estudo a qualquer momento, se ele julgar que seja necessário.

Caso surja alguma dúvida quanto à ética do estudo, o(a) Sr(a) deverá se reportar ao Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo seres humanos – subordinado ao Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, órgão do Ministério da Saúde, através de solicitação ao representante de pesquisa, que estará sob contacto permanente, ou contatando diretamente o coordenador do referido comitê desta instituição, no Tel: (21) 2598 - 2863. Será mantido o completo sigilo de sua identidade quanto a sua participação neste estudo, incluindo a eventualidade da apresentação dos resultados deste estudo em congressos médicos e jornais científicos.

Nome da Instituição:	Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca Fiocruz
Nome do CEP:	Comitê de Ética em Pesquisa da ENSP
Nome do Coordenador do CEP:	Ângela Esher – (21) 2598-2863
Nome do Investigador Principal:	Suzana Alves da Silva – (21) 2131-1584

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Diante do exposto nos parágrafos anteriores eu concordo em participar do estudo “Validação Cultural do Questionário de Seattle”.

Eu fui completamente orientado pelo pesquisador que está realizando o estudo, de acordo com sua natureza, propósito e duração. Eu pude questioná-lo sobre todos os aspectos do estudo. Além disto, ele / ela me entregou uma cópia da folha de informações para os participantes, a qual li, compreendi e me deu plena liberdade para decidir acerca da minha espontânea participação nesta pesquisa.

Depois de tal consideração, concordo em cooperar com este estudo e informar a equipe de pesquisa responsável por mim sobre qualquer anormalidade observada.

Estou ciente que sou livre para sair do estudo a qualquer momento, se assim desejar.

Minha identidade jamais será publicada e os dados colhidos permanecerão confidenciais. Concordo que estes poderão ser examinados por pessoas envolvidas no estudo com autorização delegada do investigador. Eu concordo que não procurarei restringir o uso que se fará sobre os resultados do estudo.

Estou recebendo uma cópia assinada deste Termo. Data e assinatura procedem que este tenha sido “Lido e Aprovado”.

Pesquisador: Nome: _____
Data: _____
Assinatura: _____

Participante: Nome: _____
Data: _____
Assinatura: _____

Testemunha: Nome: _____
Apenas se o participante por algum motivo não puder assinar Data: _____
Assinatura: _____

ANEXO 4 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA SF36

SHORT FORM 36 QUESTIONNAIRE

1- Em geral, você diria que sua saúde é:

Excelente.....	(Circule uma) 1
Muito boa.....	2
Boa.....	3
Ruim.....	4
Muito ruim.....	5

2- Comparado há um ano atrás, como você classifica a sua saúde em geral, agora ?

Muito melhor agora do que há um ano atrás.....	(Circule uma) 1
Um pouco melhor agora do que há um ano atrás.....	2
Quase a mesma de um ano atrás.....	3
Um pouco pior agora do que há um ano atrás.....	4
Muito pior agora do que há um ano atrás.....	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

<u>Atividade</u>	(Circule um número em cada linha)		
	Sim, dificulta muito.	Sim, dificulta um pouco.	Não, Não dificulta de modo algum.
a. Atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esporte árduos.	1	2	3
b. Atividade moderada, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir vários lances de escada	1	2	3
e. Subir um lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3

h. Andar vários quarteirões	1	2	3
i. Andar um quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

- 4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

(circule uma em cada linha)

	SIM	NÃO
a. A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades diminuiu ?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades ?	1	2
d. Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p.ex : necessita de um esforço extra)?	1	2

- 5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

(Circule uma em cada linha)

	SIM	NÃO
a. A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho ou outras atividades diminuiu ?	1	2
b. Realizou menos tarefas do que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz ?	1	2

- 6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo ?

(Circule uma)

De forma nenhuma.....	1
Ligeiramente.....	2
Moderadamente.....	3
Bastante.....	4
Extremamente.....	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

- (Circule uma)**
- Nenhuma..... 1
 Muito leve..... 2
 Leve..... 3
 Moderada..... 4
 Grave..... 5
 Muito grave..... 6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

- (Circule uma)**
- De maneira alguma..... 1
 Um pouco..... 2
 Moderadamente..... 3
 Bastante..... 4
 Extremamente..... 5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação às últimas 4 semanas.

(Circule um número para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto do seu tempo a sua saúde física ou problema emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(Circule uma)

- Todo o tempo..... 1
- A maior parte do tempo 2
- Alguma parte do tempo..... 3
- Uma pequena parte do tempo..... 4
- Nenhuma parte do tempo..... 5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

(Circule um número em cada linha)

Pense no significado de cada frase para você!	Frase Verdadeira! Definitivamente Verdadeira!	Esta frase é na maioria das vezes verdadeira!	Não sei	Esta frase é pra mim na maioria das vezes falsa!	Frase Falsa! Definitivamente Falsa!
a. Eu acho que eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

Cálculos dos escores

O somatório dos escores de qualidade de vida foi feito em programa ACCESS, versão português, utilizando a função SeImed, correspondente a função If do excel, da seguinte forma:

Questão1: SeImed([Em geral, você diria que sua saúde é]=1;5;0) + SeImed([Em geral, você diria que sua saúde é]=2;4,4;0) + SeImed([Em geral, você diria que sua saúde é]=3;3,4;0) + SeImed([Em geral, você diria que sua saúde é]=4;2;0) + SeImed([Em geral, você diria que sua saúde é] = 5;1;0)

Questão2: SeImed([Comparado a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral?]=1;1;0) + SeImed([Comparado a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral?]=2;2;0) + SeImed([Comparado a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral?]=3;3;0) + SeImed([Comparado a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral?]=4;4;0) + SeImed([Comparado a um ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral?]=5;5;0)

Questão3: [Atividades vigorosa, que exigem muito esforço] + [Atividades moderadas, tais como mover uma mesa] + [Levantar ou carregar mantimentos] + [Subir vários lances de escada] + [Subir um lance de escada] + [Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se] + [Andar mais de 1 quilômetro] + [Andar vários quarteirões] + [Andar um quarteirão] + [Tomar banho ou vestir-se]

Questão4: SeImed([A quantidade de tempo que você levava para fazer seu trabalho diminuiu]=Sim;1;2) + SeImed([Realizou menos tarefas do que você gostaria?]=Sim;1;2) + SeImed([Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades?]=Sim;1;2) + SeImed([Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades]=Sim;1;2)

Questão5: SeImed([A quantidade de tempo que você levava para fazer suas atividades diminuiu]=Sim;1;2) + SeImed([Realizou menos tarefas do que você gostaria?]=Sim;1;2) + SeImed([Não fez qualquer das atividades com tanto cuidado usual?]=Sim;1;2)

Questão6: SeImed([Seus problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais?]=1;5;0) + SeImed([Seus problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais?]=2;4;0) + SeImed([Seus problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais?]=3;3;0) + SeImed([Seus problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais?]=4;2;0) + SeImed([Seus problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais?]=5;1;0)

Questão7: SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=1;6;0) + SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=2;5,4;0) + SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=3;4,2;0) + SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=4;3,1;0) + SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=5;2,2;0) + SeImed([Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas]=6;1;0)

Questão8: SeImed([Quanto a dor interferiu com seu trabalho normal]=1;6;0) + SeImed([Quanto a dor interferiu com seu trabalho normal]=2;4,75;0) + SeImed([Quanto a dor interferiu com seu trabalho normal]=3;3,5;0) + SeImed([Quanto a dor interferiu com seu trabalho normal]=4;2,25;0) + SeImed([Quanto a dor interferiu com seu trabalho normal]=5;1;0)

Questão9a: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=1;6;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=2;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=3;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=4;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=5;2;0)

de vigor cheio de vontade]=5;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor cheio de vontade]=6;1;0)

Questão9b: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=1;1;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=2;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=3;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=4;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=5;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa]=6;6;0)

Questão9c: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=1;1;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=2;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=3;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=4;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=5;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido]=6;6;0)

Questão9d: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=1;6;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=2;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=3;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=4;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=5;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido calmo]=6;1;0)

Questão9e: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=1;6;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=2;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=3;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=4;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=5;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido com muita energia]=6;1;0)

Questão9f: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=1;1;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=2;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=3;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=4;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=5;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido desanimado]=6;6;0)

Questão9g: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=1;1;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=2;2;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=3;3;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=4;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=5;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido esgotado]=6;6;0)

Questão9h: SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz]=1;6;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz]=2;5;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz]=3;4;0) + SeImed([Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz]=4;3;0) +

$SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ uma\ pessoa\ feliz]=5;2;0) +$
 $SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ uma\ pessoa\ feliz]=6;1;0)$

Questão 9i: $SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ cansado]=1;6;0) +$
 $SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ cansado]=2;2;0) + SeImed([Quanto$
 $tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ cansado]=3;3;0) + SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se$
 $sentido\ cansado]=4;4;0) + SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido$
 $cansado]=5;5;0) + SeImed([Quanto\ tempo\ voc\ê\ tem\ se\ sentido\ cansado]=6;6;0)$

Questão 10: $SeImed([Quanto\ tempo\ a\ sua\ saúde\ física\ interferiram\ com\ as\ suas$
 $atividades\ sociais]=1;1;0)+ SeImed([Quanto\ tempo\ a\ sua\ saúde\ física\ interferiram$
 $com\ as\ suas\ atividades\ sociais]=2;2;0)+ SeImed([Quanto\ tempo\ a\ sua\ saúde\ física$
 $interferiram\ com\ as\ suas\ atividades\ sociais]=3;3;0)+ SeImed([Quanto\ tempo\ a\ sua$
 $saúde\ física\ interferiram\ com\ as\ suas\ atividades\ sociais]=4;4;0)+ SeImed([Quanto$
 $tempo\ a\ sua\ saúde\ física\ interferiram\ com\ as\ suas\ atividades\ sociais]=5;5;0)$

Questão 11a: Questão 11a: $SeImed([Eu\ costume\ adoecer\ um\ pouco\ mais\ facilmente$
 $que\ as\ outras\ pessoa]=1;1;0)+SeImed([Eu\ costume\ adoecer\ um\ pouco\ mais$
 $facilmente\ que\ as\ outras\ pessoa]=2;2;0)+SeImed([Eu\ costume\ adoecer\ um\ pouco$
 $mais\ facilmente\ que\ as\ outras\ pessoa]=3;3;0)+SeImed([Eu\ costume\ adoecer\ um$
 $pouco\ mais\ facilmente\ que\ as\ outras\ pessoa]=4;4;0)+SeImed([Eu\ costume\ adoecer$
 $um\ pouco\ mais\ facilmente\ que\ as\ outras\ pessoa]=5;5;0)$

Questão 11b: Questão 11b: $SeImed([Eu\ sou\ tão\ saudável\ quanto\ qualquer\ pessoa\ que$
 $eu\ conheço]=1;5;0)+SeImed([Eu\ sou\ tão\ saudável\ quanto\ qualquer\ pessoa\ que\ eu$
 $conheço]=2;4;0)+SeImed([Eu\ sou\ tão\ saudável\ quanto\ qualquer\ pessoa\ que\ eu$
 $conheço]=3;3;0)+SeImed([Eu\ sou\ tão\ saudável\ quanto\ qualquer\ pessoa\ que\ eu$
 $conheço]=4;2;0)+SeImed([Eu\ sou\ tão\ saudável\ quanto\ qualquer\ pessoa\ que\ eu$
 $conheço]=5;1;0)$

Questão 11c: Questão 11c: $SeImed([Eu\ acho\ que\ a\ minha\ saúde\ vai$
 $piorar]=1;1;0)+SeImed([Eu\ acho\ que\ a\ minha\ saúde\ vai\ piorar]=2;2;0)+SeImed([Eu$
 $acho\ que\ a\ minha\ saúde\ vai\ piorar]=3;3;0)+SeImed([Eu\ acho\ que\ a\ minha\ saúde\ vai$
 $piorar]=4;4;0)+SeImed([Eu\ acho\ que\ a\ minha\ saúde\ vai\ piorar]=5;5;0)$

Questão 11d: Questão 11d: $SeImed([Minha\ saúde\ é$
 $excelente]=1;5;0)+SeImed([Minha\ saúde\ é\ excelente]=2;4;0)+SeImed([Minha\ saúde$
 $é\ excelente]=3;3;0)+SeImed([Minha\ saúde\ é\ excelente]=4;2;0)+SeImed([Minha$
 $saúde\ é\ excelente]=5;1;0)$

Agrupamento das questões em domínios:

1. **Dor Corporal (DC):** Questão7 + Questão8
2. **Saúde Geral (SG):** Questão11a + Questão11b + Questão11c + Questão11d + Questão1
3. **Saúde Mental (SM):** Questão9b + Questão9c + Questão9d + Questão9f + Questão9h
4. **Função Física (FF):** Questão3

5. **Estado Emocional (EE):** Questão5
6. **Estado Físico (EF):** Questão4
7. **Função Social (FS):** Questão10 + Questão6
8. **Vitalidade (V):** Questão9a + Questão9e + Questão9g + Questão9i

Cálculo do escore final

- D.1. **Dor Corporal:** $(([DC]-2)/10)*100$
- D.2. **Saúde Geral:** $(([SG]-5)/20)*100$
- D.3. **Saúde Mental:** $(([SM]-5)/25)*100$
- D.4. **Função Física:** $(([FF]-10)/20)*100$
- D.5. **Estado Emocional:** $(([EE]-3)/3)*100$
- D.6. **Estado Físico:** $(([EF]-4)/4)*100$
- D.7. **Função Social:** $(([FS]-2)/8)*100$
- D.8. **Vitalidade:** $(([V]-4)/20)*100$

Cálculo dos escores resumidos

1. **Escore total resumido:** $(D.1 + D.2 + D.3 + D.4 + D.5 + D.6 + D.7 + D.8) / 8$
2. **Escore resumido do componente físico:** $(D.4 + D.6 + D.1 + D.2) / 4$

Escore resumido do componente mental: $(D.3 + D.5 + D.7 + D.8) / 4$

ANEXO 5 – QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DE MINNESOTA

MINNESOTA LIVING WITH HEART FAILURE QUESTIONNAIRE

SUA DOENÇA TEM IMPEDIDO QUE VOCÊ VIVA BEM NO ÚLTIMO MÊS POR ...

1. Causar inchaço nos tornozelos, nas pernas ou em outras partes do corpo
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
2. Dificultar seus afazeres em casa, no jardim ou no quintal
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
3. Dificultar o relacionamento e a convivência com seus amigos ou familiares
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
4. Fazer você se sentar ou se deitar durante o dia para descansar
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
5. Fazer você ficar cansado, fatigado ou com pouca disposição
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
6. Dificultar o seu trabalho ou sua profissão
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
7. Tornar difícil subir escadas ou suas caminhadas
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
8. Encurtar sua respiração
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
9. Dificultar seu sono durante a noite
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo
10. Fazer você comer menos das comidas que gosta
0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

11. Dificultar você sair de casa

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

12. Dificultar sua atividade sexual

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

13. Dificultar seus esportes, passatempos, “hobbies” ou divertimentos

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

14. Reduzir sua memória ou dificultar sua concentração

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

15. Ocasionar efeitos indesejáveis de medicamentos

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

16. Fazer você ficar preocupado

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

17. Fazer você se sentir deprimido e triste

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

18. Aumentar suas despesas com saúde

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

19. Fazer você se sentir como se estivesse perdendo o controle da sua vida

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

20. Fazer você se internar num hospital

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

21. Fazer você se sentir como um “peso” para sua família e seus amigos

0-Não 1-Muito Pouco 2-Pouco 3-Mais ou Menos 4-Muito 5-Muitíssimo

Cálculos dos escores

O cálculo do escore final do questionário de Minnesota será feito através do somatório dos escores de cada resposta dada para as 21 questões presentes no questionário.

Dimensão Física

Para o cálculo da dimensão física serão somados os itens 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12 e 13 dos 21 componentes do questionário.

Dimensão Emocional

Para o cálculo da dimensão emocional serão somados os itens 17, 18, 19, 20 e 21 dos 21 componentes do questionário.

ANEXO 6 – QUESTIONÁRIO DE ANGINA DE SEATTLE

SEATTLE ANGINA QUESTIONNAIRE

O entupimento coronariano pode causar vários tipos de sintomas tais como dor, aperto, pressão, queimação ou desconforto no peito e/ou nas regiões próximas ao peito tais como braços, costas, pescoço, queixo e estômago. Estes sintomas são classicamente chamados de angina e geralmente, mas nem sempre, são provocados por esforço físico ou estresse emocional.

Assinale abaixo quais desses sintomas você sente:

- | | | | |
|---|------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> nenhum sintoma | <input type="checkbox"/> dor | <input type="checkbox"/> desconforto | <input type="checkbox"/> queimação |
| <input type="checkbox"/> aperto | <input type="checkbox"/> pressão | <input type="checkbox"/> falta de ar | <input type="checkbox"/> cansaço |
| <input type="checkbox"/> tonteira | <input type="checkbox"/> mal estar | <input type="checkbox"/> palpitação | <input type="checkbox"/> outro _____ |

Em que parte do seu corpo esses sintomas aparecem?

- | | | | |
|---|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> nenhuma parte | <input type="checkbox"/> no peito | <input type="checkbox"/> no braço direito | <input type="checkbox"/> no braço esquerdo |
| <input type="checkbox"/> no ombro direito | <input type="checkbox"/> no ombro esquerdo | <input type="checkbox"/> na garganta | <input type="checkbox"/> no queixo |
| <input type="checkbox"/> nas costas | <input type="checkbox"/> na barriga | <input type="checkbox"/> no corpo todo | <input type="checkbox"/> outro _____ |

Agora responda as seguintes questões do Questionário de Angina de Seattle:

Abaixo está uma lista de atividades que as pessoas fazem habitualmente durante a semana. Leia a lista de atividades abaixo e indique, em relação às últimas 4 semanas, o quanto você tem se sentido limitado por causa dos seus sintomas.

Atividade	Completa- mente limitado	Bastante limitado	Mais ou menos limitado	Levemente limitado	Nada limitado	Se sentiu limitado, mas por outros motivos ou não realizou esta atividade
Vestir-se sozinho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Andar em ambientes fechados sem subir escadas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tomar banho sozinho	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Subir uma ladeira ou um lance de escadas sem parar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuidar do quintal ou jardim, varrer a casa, passar aspirador de pó ou carregar as compras						

do mercado	<input type="checkbox"/>					
Andar mais de uma quadra ou quarteirão com passos rápidos	<input type="checkbox"/>					
Correr ou fazer Cooper	<input type="checkbox"/>					
Levantar peso (ex. crianças) ou arrastar objetos pesados (ex. móveis)	<input type="checkbox"/>					
Praticar esportes que exigem muito esforço (ex. nadar, andar de bicicleta, jogar bola, vôlei, tênis, etc.)	<input type="checkbox"/>					

Em relação às últimas 4 semanas, com que frequência você tem sentido esses sintomas ao fazer atividades que exigem mais esforço físico?

Eu tenho tido esses sintomas... (marque uma opção)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Com muito mais frequência | <input type="checkbox"/> Com um pouco menos de frequência |
| <input type="checkbox"/> Com um pouco mais de frequência | <input type="checkbox"/> Com muito menos frequência |
| <input type="checkbox"/> Com a mesma frequência | <input type="checkbox"/> Eu não tive sintomas nas últimas 4 semanas |

Nas últimas 4 semanas, em média, quantas vezes você teve esses sintomas?

Eu tive esses sintomas ... (marque uma opção)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Várias vezes por dia (4 vezes ou mais) | <input type="checkbox"/> Poucas vezes por semana (1 a 2 vezes) |
| <input type="checkbox"/> Algumas vezes por dia (1 a 3 vezes) | <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez por semana |
| <input type="checkbox"/> Várias vezes por semana (3 vezes ou mais), mas não todos os dias | <input type="checkbox"/> Eu não tive sintomas nas últimas 4 semanas |

Nas últimas 4 semanas, em média, quantas vezes você teve que colocar remédio embaixo da língua (do tipo Isordil ou Sustrate) por causa desses sintomas?

Eu coloquei Isordil ou Sustrate embaixo da língua... (marque uma opção)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Várias vezes por dia (4 vezes ou mais) | <input type="checkbox"/> Poucas vezes por semana (1 a 2 vezes) |
| <input type="checkbox"/> Algumas vezes por dia (1 a 3 vezes) | <input type="checkbox"/> Menos de 1 vez por semana |
| <input type="checkbox"/> Várias vezes por semana (3 vezes ou mais), mas não todos os dias | <input type="checkbox"/> Nenhuma vez nas últimas 4 semanas |

Diga o quanto você se sente incomodado por ter que tomar remédios para esses sintomas, conforme o seu médico receitou? (marque uma opção)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Extremamente incomodado | <input type="checkbox"/> Levemente incomodado |
| <input type="checkbox"/> Bastante Incomodado | <input type="checkbox"/> Nada incomodado |
| <input type="checkbox"/> Mais ou menos incomodado | <input type="checkbox"/> Meu médico não me receitou remédios para isso |

Diga o quanto você está convencido(a) de que tudo o que é possível está sendo feito para tratar os seus sintomas?

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nada convencido | <input type="checkbox"/> Bastante convencido |
| <input type="checkbox"/> Muito pouco convencido | <input type="checkbox"/> Totalmente convencido |
| <input type="checkbox"/> Mais ou menos convencido | <input type="checkbox"/> Eu não tenho sintomas |

Diga o quanto você está satisfeito com as explicações que o seu médico lhe deu sobre esses sintomas?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nada satisfeito | <input type="checkbox"/> Bastante satisfeito |
| <input type="checkbox"/> Muito pouco satisfeito | <input type="checkbox"/> Completamente satisfeito |
| <input type="checkbox"/> Mais ou menos satisfeito | <input type="checkbox"/> Eu não tenho sintomas |

De um modo geral, o quanto você está satisfeito(a) com o seu tratamento atual para esses sintomas? (marque uma opção)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Nada satisfeito | <input type="checkbox"/> Bastante satisfeito |
| <input type="checkbox"/> Muito pouco satisfeito | <input type="checkbox"/> Completamente satisfeito |
| <input type="checkbox"/> Mais ou menos satisfeito | <input type="checkbox"/> Eu não tenho sintomas |

Nas últimas 4 semanas, diga o quanto esses sintomas limitaram o seu prazer de viver?

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Limitaram totalmente | <input type="checkbox"/> Limitaram levemente |
| <input type="checkbox"/> Limitaram bastante | <input type="checkbox"/> Não limitaram em nada |
| <input type="checkbox"/> Limitaram mais ou menos | <input type="checkbox"/> Eu não tenho sintomas |

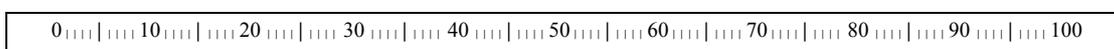
Se você tiver que passar o resto da sua vida com esses sintomas que você sente hoje em dia, como você se sentirá em relação a isto? (marque uma opção)

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Nada conformado | <input type="checkbox"/> Bastante conformado |
| <input type="checkbox"/> Muito pouco conformado | <input type="checkbox"/> Totalmente conformado |
| <input type="checkbox"/> Mais ou menos conformado | <input type="checkbox"/> Eu não tenho sintomas |

Com que frequência você pensa ou se preocupa com a possibilidade de sofrer um ataque cardíaco ou morrer de repente? (marque uma opção)

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Eu não consigo parar de pensar ou de me preocupar com isso | <input type="checkbox"/> Eu raramente penso ou me preocupo com isso |
| <input type="checkbox"/> Eu penso ou me preocupo com isso com frequência | <input type="checkbox"/> Eu nunca penso ou me preocupo com isso |
| <input type="checkbox"/> Eu penso ou me preocupo com isso às vezes | <input type="checkbox"/> Eu não tenho problemas no coração |

Se você fosse dar uma nota para a saúde que você tem hoje, que nota de 0 a 100 você daria? Marque na escala abaixo:



0 significa pior estado de saúde possível, ou seja, igual ou até pior do que a morte.
100 significa melhor estado de saúde possível, ou seja, saúde perfeita.

Cálculo dos escores

Foram avaliadas as 5 dimensões do questionário: limitação da atividade física; estabilidade da angina; frequência dos sintomas; satisfação com o tratamento e percepção da doença, conforme descrito a seguir.

Limitação da Atividade Física

Para o cálculo da limitação da atividade física foi utilizada a questão 1 da seguinte forma:

Se Questão 1.a. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.a. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.b. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.b. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.c. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.c. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.d. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.d. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.e. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.e. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.f. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.f. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.g. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.g. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.h. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.h. = 6 então o escore vale 3.

Se Questão 1.i. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 1.i. = 6 então o escore vale 3.

Limitação da atividade física = $100 * (\text{Média das Questões 1.a até 1.i} - 1) / 4$

Gravidade da Angina

Para o cálculo da estabilidade da angina será utilizada a questão 2 da seguinte forma:

Se Questão 2. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente. Se Questão 2. = 6 então o escore vale 3.

Escore de gravidade da angina = $100 * (\text{Questão 2.} - 1) / 4$

Frequência da Angina

Para o cálculo da frequência de angina foram utilizadas as questões 3 e 4 da seguinte forma:

Se Questão 3. = 1; 2; 3; 4; 5 ou 6 então o escore vale 1; 2; 3; 4; 5 ou 6, respectivamente.

Se Questão 4. = 1; 2; 3; 4; 5 ou 6 então o escore vale 1; 2; 3; 4; 5 ou 6, respectivamente.

Escore de frequência da angina = $100 * (((\text{Questão 3.} + \text{Questão 4.}) / 2) - 1) / 5$

Satisfação com o Tratamento

Para o cálculo da satisfação com o tratamento foram utilizadas as questões 5, 6, 7 e 8 da seguinte forma:

Se Questão 5. = 1; 2; 3; 4; 5 ou 6 então o escore vale 1; 2; 3; 4; 5 ou 6, respectivamente.

Se Questão 6. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Se Questão 7. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Se Questão 8. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Escore de satisfação com o tratamento = $100 * (((\text{Questão 5.} + \text{Questão 6.} + \text{Questão 7.} + \text{Questão 8.}) / 4) - 1) / 4$

Percepção da Doença

Para o cálculo da percepção da doença foram utilizadas as questões 9, 10 e 11 da seguinte forma:

Se Questão 9. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Se Questão 10. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Se Questão 11. = 1; 2; 3; 4 ou 5 então o escore vale 1; 2; 3; 4 ou 5, respectivamente, se = 6 então o escore vale 5.

Escore de percepção de doença = $100 * (((\text{Questão 9.} + \text{Questão 10.} + \text{Questão 11.}) / 3) - 1) / 4$