

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:

CARDIOLOGIA E CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *DIETARY SODIUM*

***RESTRICTION QUESTIONNAIRE* PARA USO NO BRASIL**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

KARINA SANCHES MACHADO D'ALMEIDA

Professor Orientador:

Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva

Professor Colaborador:

Profa. Dra. Gabriela Corrêa Souza

Porto Alegre, Março de 2012.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE MEDICINA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE:

CARDIOLOGIA E CIÊNCIAS CARDIOVASCULARES

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO *DIETARY SODIUM*

***RESTRICTION QUESTIONNAIRE* PARA USO NO BRASIL**

KARINA SANCHES MACHADO D'ALMEIDA

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares para obtenção do título de Mestre em Ciências Cardiovasculares.

Professor Orientador:

Profa. Dra. Eneida Rejane Rabelo da Silva

Professor Colaborador:

Profa. Dra. Gabriela Corrêa Souza

Porto Alegre, Março de 2012.

FICHA CATOLOGRÁFICA

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e aprovada em 16/03/2012, pela Comissão Examinadora constituída por:

Profa. Dra. Ingrid Dalira Schweigert Perry

Profa. Dra. Jandyra Maria Guimarães Fachel

Prof. Dr. Luis Eduardo Paim Rohde

CIP - Catalogação na Publicação

d\Almeida, Karina Sanches Machado
ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DO DIETARY
SODIUM RESTRICTION QUESTIONNAIRE PARA USO NO BRASIL
/ Karina Sanches Machado d\Almeida. -- 2012.
135 f.

Orientador: Eneida Rejane Rabelo da Silva.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, BR-RS, 2012.

1. Insuficiência Cardíaca. 2. Sódio na dieta. 3. Estudo de Validação. 4. Questionário. I. da Silva, Eneida Rejane Rabelo, orient. II. Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

DEDICATÓRIA

Aos meus pais

João Francisco e Denise d'Almeida

AGRADECIMENTOS

Ao programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, cuja estrutura foi fundamental para a realização desse trabalho.

Ao Grupo de Insuficiência Cardíaca, pela oportunidade de inserção e pelo espaço concedido à nutrição. Por acreditarem em nosso trabalho, pelo aprendizado e convivência.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de estudos, que possibilitou a dedicação integral a essa pesquisa.

Ao Grupo de Pós - Graduação e Pesquisa (GPPG) e ao Fundo de Incentivo à Pesquisa (FIPE) do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, pelo auxílio nas etapas de tradução e retro tradução desse projeto de pesquisa.

Ao Núcleo de Assessoria Estatística (NAE), pelo auxílio nas etapas de validação fatorial deste trabalho.

À minha orientadora, professora Eneida, pela confiança, acolhimento e dedicação. Por todo o aprendizado e por ser um exemplo de dedicação e competência.

À professora Gabriela, que mais que uma colaboradora, abriu portas, permitindo o desenvolvimento deste trabalho. Pela amizade e ensinamentos, por acreditar no meu trabalho e por ser um exemplo de profissional.

À minha família, pelo apoio e incentivo em minha busca por conhecimento, e por estarem sempre ao meu lado.

Esta dissertação de mestrado segue um dos formatos proposto pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares da UFRGS. A mesma está apresentada na forma de revisão da literatura e de manuscritos sobre o tema da dissertação:

1. Revisão da literatura;
2. Artigos originais referentes ao trabalho de pesquisa.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS.....	10
LISTA DE FIGURAS	11
LISTA DE QUADROS	12
LISTA DE TABELAS	13
1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	17
2.1 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA.....	17
2.1.1 Aspectos conceituais e epidemiológicos	17
2.1.2 Aspectos fisiopatológicos	18
2.1.2.1 Mecanismos neuro hormonais	18
2.1.2.2 Remodelamento cardíaco	21
2.1.3 Tratamento farmacológico e não farmacológico da IC	22
2.1.4 Fatores precipitantes de readmissão	24
2.1.5 Papel do sódio na IC	26
2.1.5.1 Adesão à restrição de sódio	29
2.1.5.2 Instrumentos para avaliar adesão	31
2.2 PROCESSO DE ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS.....	33
2.2.1 Adaptação transcultural.....	34
2.2.2 Avaliação das propriedades psicométricas adotadas neste estudo	37
2.2.2.1 Validade	38
2.2.2.2 Fidedignidade	39

3. RACIONAL DOS ESTUDOS	42
4. OBJETIVOS.....	43
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	44
ARTIGO 1.....	54
ARTIGO 2 (Versão em português).....	72
ARTIGO 2 (Versão em inglês).....	96
APÊNDICES	121
Apêndice 1 - Carta de aprovação do projeto.....	122
Apêndice 2 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	123
Apêndice 3 - Instrumento para coleta de dados do estudo	125
Apêndice 4 - Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ).....	127
Apêndice 5 - Questões complementares do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)	132
Apêndice 6 - E-mail de autorização para adaptação e validação.....	134
Apêndice 7 - E-mail de aprovação da retro tradução	135

LISTA DE ABREVIATURAS

Ach – Acetilcolina

ACC – American College of Cardiology

AHA – American Heart Association

DSRQ – Dietary Sodium Restricted Questionnaire

E – Epinefrina

ESC – European Society of Cardiology

EUA – Estados Unidos da America

FC – Frequência cardíaca

IC – Insuficiência Cardíaca

NE – Norepinefrina

SNC – Sistema nervoso central

SRAA – Sistema renina-angiotensina-aldosterona

VE – Ventrículo esquerdo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mecanismos neuro hormonais envolvidos na fisiopatologia da IC	19
Figura 2 – Fisiopatologia do remodelamento ventricular	22
Figura 3 – Consumo de sódio e IC	28
Figura 4 – Processo de adaptação transcultural de instrumentos.....	34

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Causas e fatores precipitantes da IC.....	25
------------------------------------------------------	----

LISTA DE TABELAS

Artigo 1

Tabela 1 – Versão original e versão traduzida e adaptada das questões para o Brasil do Dietary Sodium Restriction Questionnaire.....	63
Tabela 2 – Valores de coeficiente de correlação item-total e alfas quando cada um dos itens for excluído do Dietary Sodium Restriction Questionnaire	64
Tabela 3 – Concordância interobservador para cada item do Dietary Sodium Restriction Questionnaire	65

Artigo 2 (versão em português)

Tabela 1 – Características da amostra (n= 206)	80
Tabela 2 – Escores obtidos com a versão adaptada do QRSD (n=206).....	81
Tabela 3 – Resultados da análise fatorial confirmatória.....	82
Tabela 4 – Rotação varimax do modelo com três componentes.....	83
Tabela 5 – Versão validada para o Brasil do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)	84
Tabela 6 – Correlação item-total do QRSD e valores de alfa para quando cada item for excluído	86
Tabela 7 – Consistência interna da versão original e validada do QRSD	87

Artigo 2 (versão em inglês)

Table 1 – Sample characteristics (n=206).....	105
Table 2 – Scores obtained with the adapted version of the questionnaire (n=206).....	106

Table 3 – Results from the confirmatory factor analysis.....	107
Table 4 – Varimax rotation of the three-component model.....	108
Table 5 – Validated version into Brazilian Portuguese of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire	109
Table 6 – Item-total correlation and Cronbach’s alpha if item deleted.....	111
Table 7 – Internal consistency between the original and the validated versions of the questionnaire.....	112

1. INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é uma síndrome de prevalência e incidência elevada, tornando-se um crescente problema de saúde pública, e um dos mais importantes desafios clínicos atuais na área da saúde. A IC afeta predominantemente pacientes idosos, sendo associada diretamente ao envelhecimento global da população ¹⁻³.

Ao longo das últimas décadas, o desenvolvimento de novas terapias para o tratamento da IC, associado ao tratamento não farmacológico, trouxe benefícios principalmente à qualidade de vida e a diminuição do número de internações por descompensação da doença ^{4,5}.

O manejo não farmacológico da IC, conduzido por equipe multidisciplinar, têm sido implementado em diversos cenários com o intuito de promover maior adesão ⁶⁻⁸. Esta estratégia envolve o conhecimento da síndrome e o autocuidado, com recomendações dietéticas, atividade física, vacinação contra *Influenza* (anualmente) e *Pneumococcus* (a cada cinco anos e a cada três anos em pacientes com IC avançada), sobretudo nas localidades de grandes modificações climáticas entre as estações do ano (inverno mais rigoroso) e reconhecimento precoce de sinais e sintomas de descompensação ^{3,9}.

A despeito dos benefícios demonstrados pela abordagem multidisciplinar, a baixa adesão relacionada à restrição dietética de sódio encontra-se entre as principais causas de descompensação ^{10,11}. Ainda que amplamente recomendada pouco se sabe sobre as barreiras relacionadas à adesão à dieta pobre em sódio para pacientes com IC ¹²⁻¹⁴.

Nessa perspectiva, pesquisadores americanos desenvolveram o *Dietary Sodium Restriction Questionnaire* (DSRQ), um instrumento que, baseado na teoria do comportamento planejado, avalia os facilitadores e barreiras relacionadas à adesão à dieta pobre em sódio para pacientes com IC. Este instrumento foi testado em 174 pacientes ambulatoriais com diagnóstico de IC e sua validade e fidedignidade foram avaliadas. A validade fatorial confirmou a formação de três subescalas que correspondem aos três fatores relacionados ao comportamento planejado. Os resultados indicaram que esse instrumento foi validado e é fidedigno para avaliar tais fatores ¹⁵.

Recentemente nosso grupo de pesquisa realizou a adaptação transcultural do DSRQ ¹⁶, no entanto, ainda não foi validado para uso na prática clínica com pacientes com IC.

Neste contexto, desenvolvemos este estudo para testar as propriedades psicométricas do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta para uso no Brasil.

2. REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

O referencial teórico e metodológico deste estudo objetiva abordar os aspectos conceituais, epidemiológicos, fisiopatológicos e clínicos relacionados à IC, o papel do sódio na fisiopatologia da IC, fatores relacionados à adesão à restrição de sódio, instrumentos para avaliar a adesão, e o estudo metodológico que envolve o processo de tradução, adaptação transcultural e validação de instrumentos.

2.1 INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

2.1.1 Aspectos conceituais e epidemiológicos

A IC é uma síndrome clínica complexa de caráter sistêmico e disfunção cardíaca que acarreta inadequado e insuficiente suprimento sanguíneo para atender às demandas metabólicas dos tecidos em situações de repouso e exercício. Suas manifestações clínicas incluem dispneia, fadiga, função cardíaca anormal e retenção de líquidos.^{3,17}

No ano de 2010, segundo dados da *American Heart Association* (AHA), a IC foi a principal causa de hospitalização e morte nos Estados Unidos da América (EUA) e na Europa. Além disso, os custos diretos e indiretos com a IC nos EUA neste mesmo ano foram de 39 bilhões de dólares¹⁸.

Em cenário nacional, as doenças cardiovasculares representaram a terceira maior causa de internações em 2010, sendo a IC responsável por 2,3%

das hospitalizações e por 5,8% dos óbitos registrados pelo Sistema Único de Saúde, contribuindo com 3% do consumo total de recursos desse sistema ¹⁹.

2.1.2 Aspectos fisiopatológicos

A IC se manifesta com disfunção do músculo cardíaco, hipertrofia ventricular e alterações hemodinâmicas, ocasionadas pela interação de fatores circulatórios, neuro hormonais e metabólicos. Com o objetivo de aumentar a força contrátil, preservar a função cardíaca e reduzir a perda de células miocárdicas, mecanismos compensatórios (sistema nervoso simpático, sistema renina-angiotensina-aldosterona e remodelamento ventricular) são ativados¹⁷.

2.1.2.1 Mecanismos neuro hormonais

A IC pode ser descrita como um modelo neuro hormonal, em que ocorre uma super expressão de mecanismos compensatórios, dentre esses o sistema nervoso simpático e o sistema renina-angiotensina, responsáveis pela manutenção do débito cardíaco ²⁰. A interação desses sistemas é apresentada na Figura 1.

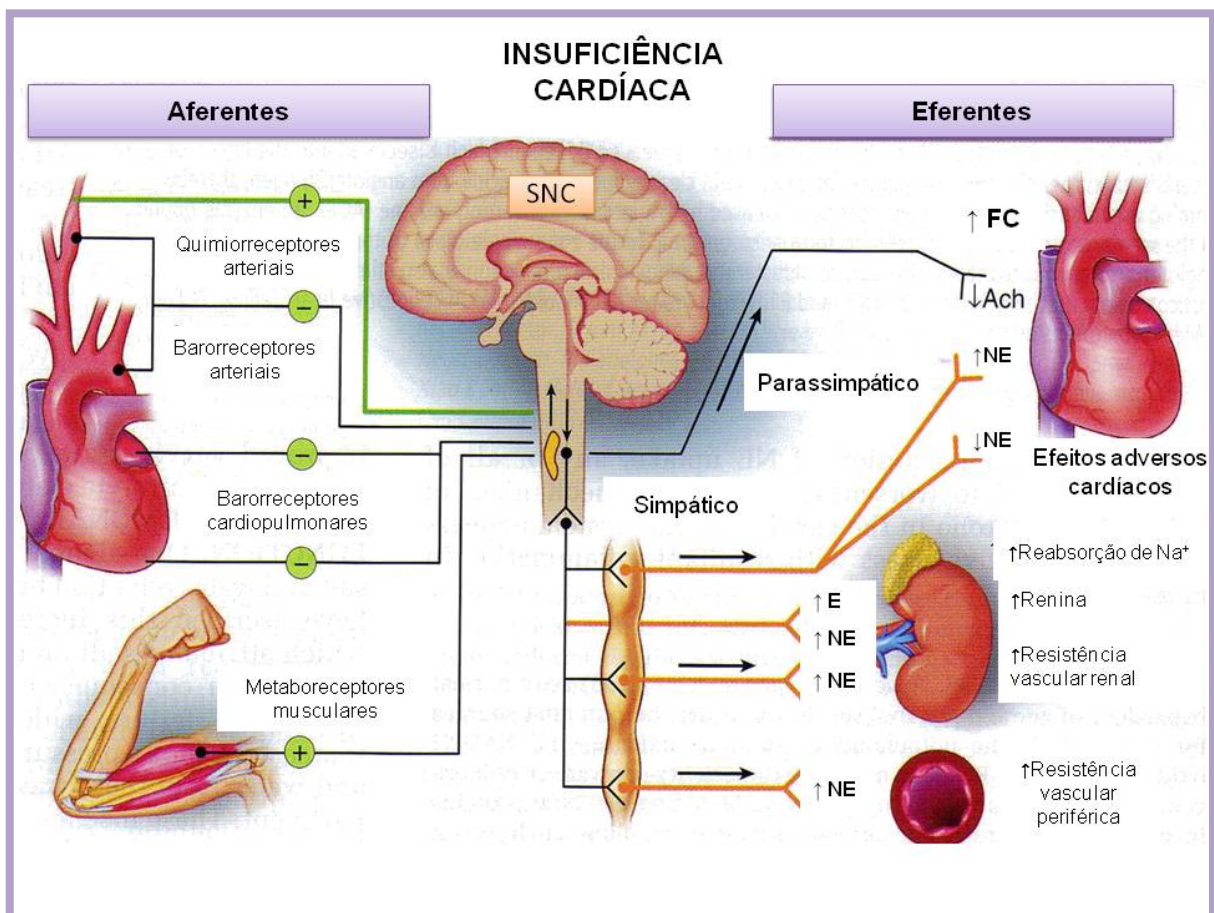


Figura 1 – Mecanismos neuro hormonais envolvidos na fisiopatologia de IC (Adaptado de Libby P et al, 2008) ²¹. SNC – sistema nervoso central, FC – frequência cardíaca, Ach – acetilcolina, NE – norepinefrina, E – epinefrina.

Sistema nervoso simpático

A redução do débito cardíaco promove a ativação do sistema nervoso simpático, com o objetivo de manter a homeostase. Como resultado do aumento de tônus simpático ocorre uma elevação nos níveis circulantes de norepinefrina, um potente neurotransmissor adrenérgico. Essa ativação resulta no aumento da frequência cardíaca e da força de contração do miocárdio,

promovendo aumento do débito cardíaco e elevação da resistência vascular periférica^{20,22, 23}.

Ainda que a norepinefrina melhore a contração e relaxamento cardíaco e mantenha a pressão arterial, as necessidades energéticas do miocárdio nessa situação são aumentadas, podendo intensificar a isquemia quando a disponibilidade de oxigênio é restrita. Assim, a ativação do sistema nervoso simpático fornece suporte inicial para manter a homeostase, mas tem o potencial para se tornar deletéria com o passar do tempo^{20,22,23}.

Sistema renina-angiotensina-aldosterona

Diferente do sistema nervoso simpático, os componentes do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) são ativados tardiamente na IC. A ativação desse sistema envolve a perfusão renal prejudicada e a estimulação simpática renal, que leva a um aumento da liberação de renina. A renina cliva o angiotensinogênio circulante, formando angiotensina I, esta por sua vez é convertida em angiotensina II pela enzima conversora de angiotensina^{20,22,23}.

A liberação da angiotensina II tem um importante papel na manutenção da homeostase circulatória, promovendo vasoconstrição e reabsorção de sódio. No entanto, provoca fibrose cardíaca e renal, ativação neuro hormonal por aumento da liberação de norepinefrina, além de liberação de aldosterona em longo prazo. A aldosterona por sua vez, promove inicialmente a reabsorção de sódio, mas sua expressão sustentada pode levar à hipertrofia e fibrose, reduzindo a complacência vascular e aumentando a espessura ventricular^{20,22,24}.

2.1.2.2 Remodelamento cardíaco

A principal manifestação de progressão da IC é uma mudança na geometria e estrutura do ventrículo esquerdo, caracterizada como remodelamento ventricular e está diretamente relacionado à fisiopatologia da IC ²⁵. O remodelamento ocorre a partir de modificações na expressão do genoma das células miocárdicas, resultando em mudanças celulares, moleculares e intersticiais que irão ocasionar mudanças no tamanho, forma e função cardíacas, em resposta a uma determinada carga ou lesão, como por exemplo, infarto do miocárdio, sobrecarga de pressão e volume e alterações inflamatórias ^{25,26}. As citocinas pró-inflamatórias vaso depressoras (TNF-alfa, interleucina-6 e interleucina-1 beta) parecem ser as mais importantes neste processo. Por outro lado, elementos protetores (vasodilatadores e diuréticos), como os peptídeos natriuréticos, a bradicinina e algumas prostaciclina, encontram-se aumentados na IC ²³.

Esta mudança de tamanho da câmara e da estrutura cardíaca, não só aumenta as tensões hemodinâmicas sobre as paredes como também afeta o seu desempenho mecânico. Esses processos histopatológicos, que levam o coração à sua progressiva falência e à síndrome clínica da IC ²⁵, estão dispostos na Figura 2.

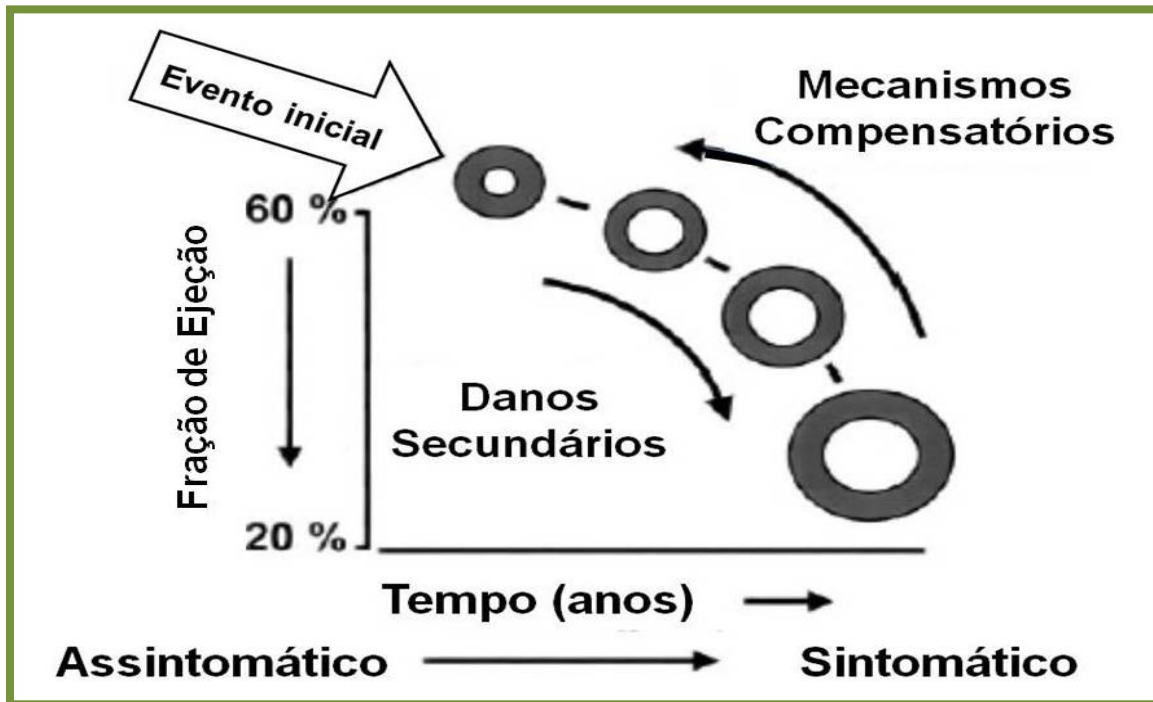


Figura 2 – Fisiopatologia do remodelamento ventricular (Adaptado de Mann DL et al, 2005) ²⁰.

2.1.3 Tratamento farmacológico e não farmacológico da IC

O tratamento de pacientes com IC envolve o manejo multidisciplinar com terapia farmacológica e não farmacológica bem estabelecidas, com objetivos de alcançar e manter a estabilidade clínica ²⁷.

A terapia farmacológica apresenta comprovado impacto na redução da mortalidade e inclui diversas classes de medicamentos. Duas classes têm sido descritas como fundamentais para retardar a progressão da disfunção cardíaca e reduzir a mortalidade: os inibidores da enzima conversora de angiotensina e os beta bloqueadores ²⁷. No entanto, novas classes têm sido adicionadas ao tratamento e também têm demonstrado impacto na mortalidade. Dentre estas

novas classes, estão bloqueadores do receptor da angiotensina, antagonistas da aldosterona, digitálicos e, a combinação de hidralazina com nitratos orais ²⁷.

As opções cirúrgicas de tratamento incluem a revascularização do miocárdio, a correção das complicações mecânicas do infarto do miocárdio, a reconstrução ou substituição valvar, o transplante cardíaco, os procedimentos sobre o pericárdio, o implante de marcapassos ou de desfibriladores automáticos, bem como o emprego temporário de dispositivos mecânicos de suporte circulatório ²⁸.

Estratégias não farmacológicas, por sua vez, representam uma importante contribuição à terapia da IC e podem afetar significativamente a estabilidade dos pacientes, a capacidade funcional, a mortalidade e a qualidade de vida. Estas estratégias englobam a educação para o autocuidado, que inclui restrições dietéticas, a monitorização diária do peso, a cessação do tabagismo e do uso de bebida alcoólica e a prática de atividade física ^{27,28}.

Embora os estudos que tenham envolvido a abordagem multidisciplinar como estratégia não farmacológica no seguimento de pacientes com IC tenham demonstrado benefícios quanto a redução de morbidade, mortalidade, melhora de qualidade de vida e melhora de habilidades para o autocuidado ^{7,29}, as taxas de readmissão por IC continuam elevadas.

Estudos apontam que a baixa adesão às orientações não farmacológicas (controle de peso, restrições dietéticas, monitorização dos sinais e sintomas de descompensação) contribui para a instabilidade clínica dos pacientes ^{10,11,30}.

Predominantemente, a instabilidade clínica está relacionada a quadros congestivos, e muitas das readmissões diretamente relacionadas a baixa adesão ao tratamento ^{10,32,33}.

2.1.4 Fatores precipitantes de readmissão

Dentre os fatores precipitantes de descompensação da IC e consequentes readmissões encontram-se aqueles considerados potencialmente preveníveis, tais como o uso irregular ou suspensão das medicações, uso excessivo de sódio ou ingestão hídrica aumentada ³⁴⁻³⁶. O Quadro 1 esquematicamente ilustra os principais fatores ³⁷.

Quadro 1 – Causas e fatores precipitantes da IC ³⁷.

- Ingestão excessiva de sal e água
- Falta de adesão ao tratamento e/ou falta de acesso ao medicamento
- Fatores relacionados ao médico:
 - Prescrição inadequada ou em doses insuficientes (diferentes das preconizadas nas diretrizes);
 - Falta de treinamento em manuseio de pacientes com IC;
 - Falta de orientação adequada ao paciente em relação à dieta e a atividade física;
 - Sobrecarga de volume não detectada (falta de controle do peso diário);
 - Sobrecarga de líquidos intravenosos durante internação.
- Fibrilação atrial aguda ou outras taquiarritmias
- Bradiarritmias
- Hipertensão arterial sistêmica
- Tromboembolismo pulmonar
- Isquemia miocárdica
- Infecções (especialmente pneumonia)
- Anemia e carências nutricionais
- Disfunção tireoidiana
- Insuficiência renal
- Depressão e/ou fatores sociais (abandono, isolamento social)
- Fatores relacionados a fármacos:
 - Intoxicação digitálica;
 - Drogas que retêm água ou inibem as prostaglandinas: anti-inflamatórios não esteroides, estrógenos, andrógenos, clorpropamida, minoxidil, glitazonas;
 - Drogas inotrópicas negativas: antiarrítmicos do grupo I, antagonistas do cálcio (exceto anlodipino), antidepressivos tricíclicos;
 - Drogas cardiotoxícas: citostáticos, como a adriamicina >400mg/M2, trastuzumab (Herceptin);
 - Automedicação, terapias alternativas.

Em um estudo que avaliou a associação da adesão às medidas não-farmacológicas com morte e readmissão por IC, observou-se que os pacientes que não tinham adesão a pelo menos uma das medidas (dieta, restrição hídrica e atividade física) apresentaram maior risco de mortalidade ou readmissão ¹⁰. Em cenário nacional, um estudo que incluiu pacientes admitidos em unidades de emergência com diagnóstico de IC descompensada demonstrou que de 263 pacientes, 25,8% foram a óbito após um ano de seguimento e 51,2% procuraram o atendimento de emergência de uma a 12 vezes durante esse período ³².

Mais recentemente, estudo prospectivo que acompanhou pacientes ambulatoriais e avaliou a relação entre o consumo de sódio e a descompensação da IC revelou que pacientes que apresentam consumo elevado de sódio tem maior risco para descompensação, demonstrando que o sódio pode ter um papel importante na fisiopatologia da IC ³⁸.

2.1.5 Papel do sódio na IC

Os dados disponíveis na literatura indicam que um consumo excessivo de sódio pode levar a um aumento da pressão arterial e ao risco de desenvolvimento de hipertrofia e disfunção do ventrículo esquerdo, aumentando, dessa maneira, o risco de desenvolvimento da IC ³⁹.

No caso da doença já estabelecida, um aumento paradoxal do apetite ao sódio como um sintoma da doença, mediado em grande parte por hormônios efetores do SRAA podem estar relacionados aos sintomas

da IC ^{40,41}. Em geral, o balanço entre o consumo e a excreção de sódio é essencial para manter o controle do volume extracelular. Quando o consumo é aumentado, ocorre retenção de sal e de água, expandindo o volume extracelular. Esse aumento leva a ativação de mecanismos compensatórios para promover a excreção urinária de sódio, porém com continuada retenção de sódio e água ³⁹.

Na síndrome da IC, estes estímulos permanecem ativados e a perfusão renal é reduzida, levando à ativação excessiva do SRAA. Essa alteração contribui para uma incapacidade de excretar de forma adequada o sódio da dieta, caracterizada como sensibilidade ao sal, estando, dessa maneira, relacionada com a fisiopatologia da descompensação e o aparecimento da insuficiência cardíaca congestiva ^{39,42}.

Nesta situação, a retenção progressiva de sódio e água conduz a uma expansão inicial do volume intravascular e manifesta-se clinicamente como distensão venosa jugular. Uma expansão de volume extravascular se segue, apresentando como sinais clínicos o edema em membros inferiores, que pode progredir até anasarca ^{39,42}. Neste cenário, intervenções como a restrição de sódio, associada ao uso de diuréticos, pode ser utilizada para atenuar os sintomas apresentados por esses pacientes.

A relação entre o consumo de sódio e a IC estão esquematicamente descritos na Figura 3.

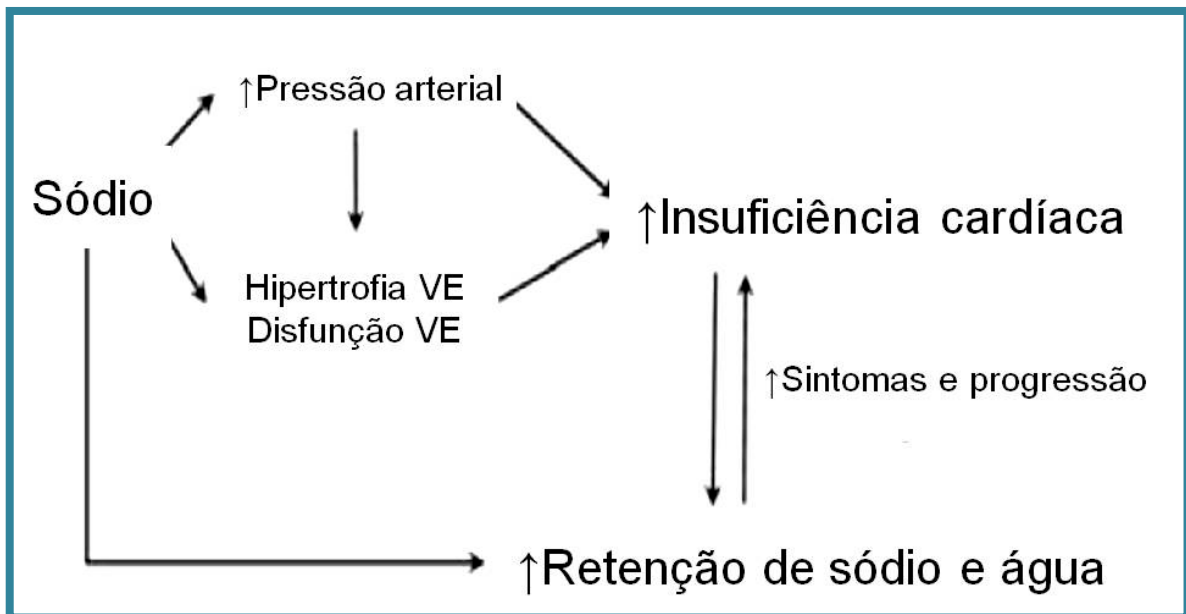


Figura 3 – Consumo de sódio e IC (Adaptado He FJ et al, 2011) ³⁹. VE – ventrículo esquerdo.

Paradoxalmente ao descrito acima, um grupo de pesquisadores italianos tem investigado a relação da restrição de sódio com a piora de pacientes compensados com IC. Em estudos que avaliaram diferentes doses de diuréticos, de restrição salina e hídrica, demonstraram que os grupos com maior restrição salina tiveram piora de função renal e ativação neuro hormonal, levando a casos de descompensação ⁴³⁻⁴⁵.

A recomendação da restrição salina para o tratamento da IC ainda é um assunto controverso. Comumente orientada como parte do tratamento não farmacológico é, em sua maioria, originada de experiência baseada na prática clínica ^{5,9}.

As incertezas em relação ao consumo adequado de sódio para pacientes com IC pode ser observado nas atuais diretrizes de manejo dessa síndrome. Orientações quanto à restrição de sódio estão presentes nas

diretrizes do American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA), mas somente sugeridas pela European Society of Cardiology (ESC). Enquanto, a ACC/AHA recomenda restrição de 2g/dia para pacientes graves e ingestão mais liberal (3-4g/dia) para os demais pacientes¹⁷, a ESC não apresenta recomendações específicas, mas ressalta que os pacientes devem ser orientados quanto ao conteúdo de sódio presente nos alimentos consumidos no dia-a-dia, sugerindo ainda que pacientes mais graves possam se beneficiar da ingestão limitada de sódio ⁵. Já a Sociedade Brasileira de Cardiologia recomenda a adoção de uma dieta saudável com adição de até 6g de sal, que deve ser adaptada à situação clínica do paciente ²⁸.

Como observado, o grau de restrição ainda não está bem estabelecido. O consenso que existe é o fato de que o excesso de sódio pode exacerbar sintomas de descompensação da IC, causando retenção hídrica; e que a restrição pode resultar na utilização de menores doses de diuréticos ^{5,17,28}.

2.1.5.1 Adesão à restrição de sódio

A adesão é o principal determinante de qualquer tratamento, e pode ser definido como a extensão de um comportamento, como a restrição de sódio, correspondendo às orientações de um profissional de saúde ⁴⁵. Embora amplamente recomendada, os dados disponíveis na literatura indicam que a adesão à restrição dietética de sódio é de baixa prevalência ¹², sendo considerado um dos comportamentos mais difíceis de serem seguidos pelos pacientes ⁴³.

Em um estudo realizado em centros universitários dos EUA e da Austrália, que avaliou a adesão à recomendação de restrição de sódio, observou-se que apesar de 75% dos 246 pacientes incluídos relatarem seguir a dieta, quando os pesquisadores avaliaram o consumo de sódio através da excreção urinária de 24 horas apenas 25% dos pacientes foram aderentes às recomendações⁴⁷.

A falta de conhecimento pelos pacientes sobre o conteúdo de sódio dos alimentos industrializados, a interferência da restrição na socialização desses e a restrita variedade alimentar, além da palatabilidade, são frequentemente descritos como principais fatores relacionados à baixa adesão¹³. Ainda, o gênero tem sido descrito como um dos fatores que podem afetar essa adesão, indicando que mulheres costumam seguir mais as orientações de uma alimentação restrita em sódio⁴⁸.

A grande dificuldade no seguimento dessa orientação está no envolvimento de todas as ações relativas ao alimento, como a exposição, o prestígio deste, aspectos sensoriais, e ainda aspectos emocionais e simbólicos, além evidentemente do contexto familiar e social. Como principal e mais complexo componente do estilo de vida, o comportamento alimentar não pode ser abolido, representando um hábito necessário e cotidiano que carece de uma nova relação⁴⁹.

O emprego de escalas psicométricas para mensurar as crenças sobre adesão ao tratamento tem sido empregado para auxiliar no delineamento de intervenções educativas, com o objetivo de aumentar a adesão⁵⁰. Para pacientes com IC estão disponíveis alguns instrumentos.

2.1.5.2 Instrumentos para avaliar adesão

Uma revisão sistemática publicada recentemente buscou identificar os instrumentos que mensuravam o autocuidado, em pacientes com IC e que demonstravam suas propriedades psicométricas. Dos 14 instrumentos identificados, no entanto, apenas dois instrumentos que avaliavam o autocuidado especificamente nestes pacientes foram identificados ⁵¹. Com relação à restrição de sódio, existem ainda disponíveis na literatura, instrumentos específicos, validados para essa população ^{15,52}.

O primeiro instrumento, denominado Beliefs about Dietary Compliance Scale (BDCS), baseou-se em dois constructos do Modelo de Crenças em Saúde: benefícios percebidos e barreiras. Este modelo pressupõe que as crenças de uma pessoa sobre um comportamento irão prever o comportamento real. É dividido em duas escalas; a primeira, com sete itens, que avalia benefícios da restrição; e a segunda, com cinco itens, que avalia as barreiras relacionadas à restrição de sódio. Esta escala foi validada para pacientes com IC e suas propriedades psicométricas testadas ⁵².

O segundo instrumento, o DSRQ tem como objetivo identificar facilitadores e barreiras referentes à restrição de sódio, e mostrou-se válido para identificação de tais fatores para pacientes com IC ¹⁵.

Este instrumento foi criado baseado na teoria do comportamento planejado. Esta teoria afirma que o mais importante determinante do comportamento é a intenção comportamental e que os fatores diretos da intenção são a atitude, a norma subjetiva e o controle comportamental

percebido ⁵³. Assim, o DSRQ é composto de 3 subescalas que refletem esses fatores ¹⁵.

A subescala de atitude apresenta seis itens que avaliam as crenças do paciente sobre os resultados da realização do comportamento. Na escala de norma subjetiva, composta por três itens, se avalia se é importante a aprovação ou reprovação de outras pessoas para a realização do comportamento. Na etapa de controle comportamental percebido, composta por sete itens, se avalia a capacidade do paciente de identificar facilitadores e barreiras referentes ao seu comportamento. Os escores diferem para cada escala, variando de 6 a 30 para atitude, 3 a 15 para norma subjetiva, e na de controle comportamental percebido, onde os escores são invertidos, de 7 a 35. O DSRQ apresenta ainda 11 itens que não fazem parte de nenhuma escala, e que fornecem informações sobre a prescrição ou não da dieta com pouco sódio, quão fácil ou difícil é o seguimento dessa orientação, e o quanto se acredita que a dieta tem ajudado no controle da doença ¹⁵.

A escolha pelo DSRQ para adaptação e validação deu-se por esse instrumento, além de avaliar benefícios e barreiras quanto ao seguimento da restrição de sódio, avalia a influência da opinião de outras pessoas na realização da restrição salina, além de questionar o paciente sobre o quanto este está disposto a mudar seu comportamento.

Um melhor entendimento dos fatores relacionados à restrição de sódio pode ser importante para promover melhor adesão. No Brasil, não estão disponíveis escalas validadas que, baseadas nesta teoria, avaliem tais fatores.

2.2 PROCESSO DE ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTOS

Um estudo metodológico consiste em uma investigação de métodos para organização e análise de dados, projetados para a avaliação e validação de instrumentos e técnicas de pesquisa ⁵⁴. Estudos que envolvem a adaptação transcultural de instrumentos são cada vez mais frequentes na área da saúde, uma vez que grande parte dos instrumentos desenvolvidos encontra-se em língua inglesa e são direcionados a essa população ⁵⁵. A necessidade da utilização desses instrumentos, no entanto, também se faz presente em países de língua não inglesa, culminando em duas possibilidades: desenvolver um novo instrumento ou adaptar culturalmente os já existentes. Como o processo de desenvolvimento de um novo instrumento é complexo e demorado requerendo grande investimento, muitos pesquisadores optam por adaptar instrumentos já existentes para realidades e contextos distintos daqueles nos quais foram criados ^{56,57}.

Esse processo envolve duas etapas: a avaliação rigorosa da tradução do instrumento e a adaptação propriamente dita e a avaliação das propriedades psicométricas da nova versão ⁵⁸. Além disso, o instrumento adaptado precisa satisfazer todos os critérios metodológicos exigidos para a medida original, ou seja, ser válido e fidedigno e medir aquilo que realmente se propõe a medir ⁵⁷.

2.2.1 Adaptação transcultural

Uma das propostas mais utilizadas para esta adaptação transcultural de instrumentos tem sido aquela preconizada por Guillemin e Beaton^{55,58}. O processo de adaptação transcultural de instrumentos está representado esquematicamente na Figura 4 e será descrito detalhadamente a seguir:

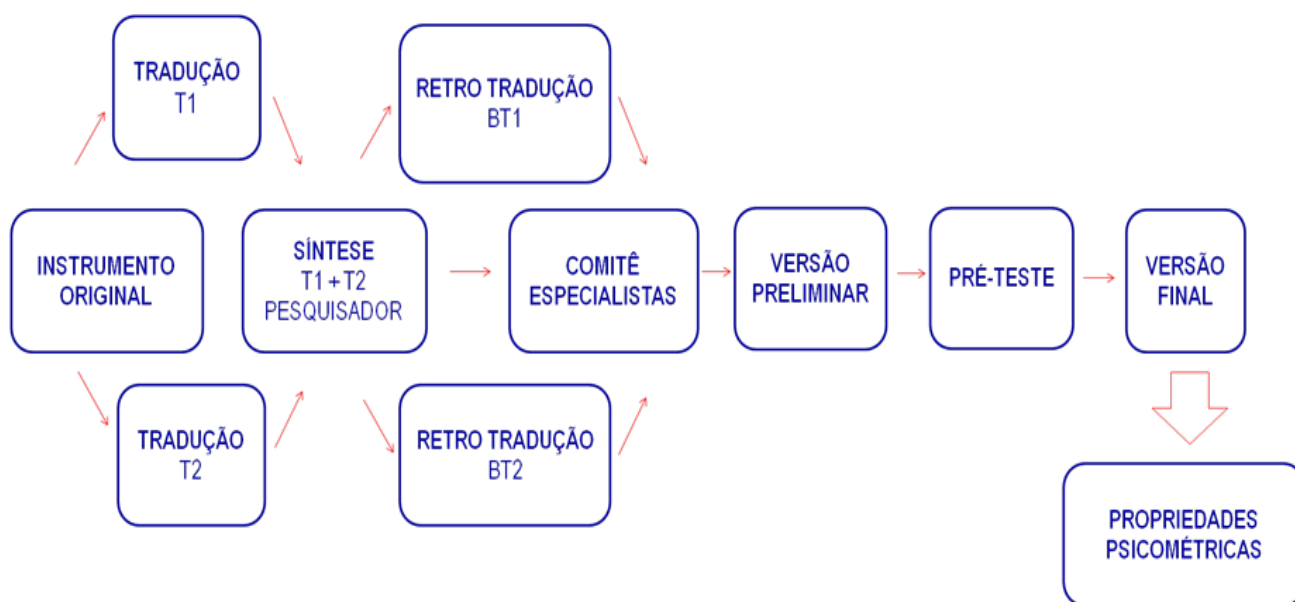


Figura 4 – Processo de adaptação transcultural de instrumentos.

Tradução

A recomendação é de que seja realizada por dois tradutores distintos, que dominem o idioma original e o idioma para o qual o instrumento será traduzido. A finalidade dessa etapa é obter uma versão que preserve o mesmo significado de cada item entre as duas línguas, objetivando manter a integridade do instrumento^{55,58}.

Retro tradução (*back-translation*)

Consiste em traduzir a versão obtida na primeira etapa novamente para a língua de origem. Nessa etapa, oposto do preconizado na etapa anterior, é recomendado que os tradutores sejam fluentes no idioma e nas formas coloquiais da língua de origem do instrumento, ou seja, devem ser nativos do país para o qual o instrumento foi criado. Posteriormente, as versões (original e traduzida) devem ser comparadas, sendo as divergências discutidas com os tradutores e o pesquisador responsável. Esta etapa tem por finalidade apontar e corrigir possíveis erros de tradução que possam comprometer o significado dos itens e revisar interpretações equivocadas ocorridas durante as etapas de tradução e retro tradução^{55,58}.

Síntese da Tradução e Retro tradução

Ao final da tradução e da retro tradução versões síntese serão obtidas, resultantes das duas traduções feitas originalmente. Essas sínteses serão posteriormente avaliadas pelo comitê de especialistas e comparadas com a versão original, e deverá ser obtido consenso entre todos os itens, da versão original e das traduções^{55,58}. Beaton sugere que esta etapa seja realizada apenas após a tradução; outros autores, como Ferrer, no entanto, sugerem que haja uma síntese resultante também da etapa de retro tradução⁵⁹.

Revisão da versão traduzida por comitê de especialistas

O comitê deve ser constituído, preferencialmente, por pessoas bilíngues, representativas da população-alvo e de especialistas nos conceitos a serem explorados. O comitê tem por objetivo obter uma versão final do instrumento

que seja linguisticamente adaptada, ou seja, assegurar que todo o conteúdo do instrumento (instruções para seu preenchimento, itens e escala de resposta) tenha sido traduzido e adaptado de forma a preservar as equivalências do instrumento adaptado com a versão original. Nesta etapa, é permitido ao comitê incluir itens ou eliminar itens irrelevantes, inadequados ou ambíguos e, ao mesmo tempo, criar substitutos adequados à população-alvo^{55,58}.

Considerando as possíveis alterações que o instrumento pode sofrer durante o processo de adaptação, taxonomias de equivalências, com a finalidade de avaliar as versões (original e final) do instrumento de medida são propostas. A seguir, são definidos os tipos de equivalência descritos por Beaton⁶⁰:

- Semântica: na avaliação da equivalência semântica devem ser observados os significados das palavras, se elas significam a mesma coisa, se há múltiplos significados para o mesmo item, além de dificuldades gramaticais na tradução.

- Idiomática: nesta equivalência deve-se cuidar o uso de termos coloquiais, que são raramente traduzíveis, e devem, dessa forma, ser substituídos por expressões equivalentes da cultura local.

- Experimental: a equivalência experimental avalia itens que remetem a experiências de determinada cultura, na tentativa de compensar um item não significante na cultura alvo por outro significante.

- Conceitual: refere-se à validade do conceito explorado e aos eventos vivenciados pelos indivíduos da cultura alvo, pois itens podem ser equivalentes quanto ao significado, mas não equivalentes quanto ao conceito.

Pré-teste

Essa etapa consiste na avaliação da equivalência das versões (original e final). Para esta etapa, autores sugerem que ambas as versões do instrumento, sejam respondidas por indivíduos leigos bilíngues, visando à verificação dos itens. Sugerem ainda, a aplicação da versão adaptada em uma pequena amostra da população-alvo (30 a 40 indivíduos), com o objetivo de garantir sua compreensão e clareza^{55,58}.

O processo de adaptação transcultural permite que a versão adaptada apresente equivalência com base no conteúdo. No entanto, para que o instrumento seja considerado válido, devem ser avaliadas suas propriedades psicométricas, a fim de se verificar se o instrumento está medindo aquilo que se propõe a medir⁶⁰.

2.2.2 Avaliação das propriedades psicométricas adotadas neste estudo

Em algumas áreas de ciência do comportamento, é usual a construção de escalas para medir variáveis, conceitos ou constructos teóricos não diretamente observáveis. Ao se construir escalas, o objetivo é que essas sejam as mais precisas possíveis. O processo de verificação da validação e

fidedignidade dessas escalas, sejam elas aditivas ou não, segue alguns critérios ⁶¹. Os conceitos de validade e fidedignidade serão abordados a seguir:

2.2.2.1 Validade

A validade de um instrumento evidencia se o que está sendo medido é o que se pretende medir, ou seja, afirma-se que um instrumento é válido se de fato mede o que supostamente deve medir ⁶². Os procedimentos para se determinar a validade dizem respeito, fundamentalmente, as relações entre o valor obtido na escala e outros fatores (critérios) observáveis, independentes, sobre as características do comportamento em consideração ⁶¹.

A validade é uma característica complexa e não existe isoladamente. Diferentes tipos de validade podem coexistir em um teste. Os diferentes tipos de validade utilizadas neste estudo serão descritos a seguir:

Validade de Conteúdo

A validade de conteúdo refere-se à adequação do conteúdo de um instrumento, em termos do número e amplitude das questões individuais que ele contém ⁶³, examinando a extensão na qual um instrumento ou questionário representa o universo dos conceitos ou domínios e, assim, se a medida oferece uma amostra adequada do conteúdo de um construto ⁶⁴. Esta validade não é obtida por teste estatístico, nem expressa por um coeficiente de correlação, mas sim resulta do julgamento de especialistas. É função do comitê de especialistas analisar a representatividade dos itens na escala em relação aos conceitos e à relevância dos objetivos a medir ⁶¹.

Validade de Face

A validade de face não está relacionada ao que o teste mede realmente, mas sim ao que este mede aparentemente. A validade de face simplesmente indica se, em face ao instrumento, o mesmo parece avaliar as qualidades desejadas ⁶⁵. Nesta validade é avaliada a linguagem e a forma com que o conteúdo está sendo apresentado e pode ser melhorada, muitas vezes, a partir da reformulação dos itens considerando a população ou grupo para o qual ele será aplicado ⁶¹.

Validade fatorial

Esta técnica estatística multivariada foi desenvolvida com o objetivo de identificar traços psicológicos comuns (ou fatores latentes) em uma bateria de testes, e tem se mostrado particularmente útil para definir a validade de construto ⁶¹.

A validade de construto pode ser definida como característica de um teste, enquanto mensuração de um atributo ou qualidade; avaliando assim, quando os itens usados para mensurar o mesmo atributo correlacionam-se melhor um com o outro do que com itens medindo outros atributos ^{55,62}. Neste contexto, a análise fatorial pode ser utilizada tanto para a verificação de unidimensionalidade do construto que está sendo medido, quanto no caso em que os itens têm mais de uma dimensão subjacente ⁶¹.

2.2.2.2 Fidedignidade

A fidedignidade de um teste pode ser medida de diversas formas. No entanto, cada forma é apropriada para um tipo de escala e depende do tipo de fidedignidade que se pretende medir. Os conceitos principais de fidedignidade relacionam-se ao problema de estabilidade no tempo e ao problema de consistência interna da escala. Para escalas aditivas, é usual utilizar-se o Coeficiente Alfa de Cronbach, que é um coeficiente de consistência interna. Já para questionários que não constituem uma escala aditiva, utiliza-se método do teste e re-teste, o qual nos fornece um coeficiente de estabilidade da medida no tempo ⁶¹.

Consistência interna

Idealmente, escalas elaboradas para medir um atributo são compostas por uma série de itens que avaliam somente este atributo e nada mais. Pode-se dizer que um instrumento tem consistência interna quando seus itens estão todos medindo a mesma característica ⁶⁶.

O Coeficiente Alfa de Cronbach é o coeficiente de fidedignidade que determina a consistência interna de uma escala. Como todas as medidas de fidedignidade, o valor de alfa depende diretamente do número de itens, isto é, quanto maior o número de itens da escala, maior o valor do coeficiente. O Cronbach varia de 0 a 1; no entanto, podem ocorrer valores negativos. Neste caso, é necessário investigar se o item não está sendo respondido no sentido negativo ou oposto aos outros itens da escala ⁶¹.

Concluindo, a validade e a fidedignidade são independentes e devem ser avaliadas separadamente, para que uma escala fidedigna e válida possa ser utilizada como instrumento de medida.

3. RACIONAL DOS ESTUDOS

Como parte integrante do tratamento não farmacológico da IC, a restrição de sódio é amplamente recomendada; no entanto, a baixa adesão observada tem sido apontada como um dos principais responsáveis por episódios de descompensação da síndrome e readmissões hospitalares.

A adesão à restrição de sódio requer conhecimento e motivação para ser bem sucedida. Identificar os fatores relacionados a esse comportamento pode facilitar a compreensão das razões pelas quais os pacientes têm dificuldade de adotar essa medida.

Este estudo torna-se relevante, pois propõe validar um instrumento que avalia os facilitadores e barreiras referentes ao seguimento de uma dieta pobre em sódio. O reconhecimento desses fatores podem guiar a prática clínica, permitindo a implementação de estratégias de educação e aconselhamento individualizados.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GERAL

Adaptar o *Dietary Sodium Restriction Questionnaire* (DSRQ) para uso no Brasil e testar suas propriedades psicométricas em uma amostra de pacientes com IC.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar a adaptação transcultural do DSRQ para a língua portuguesa (Artigo 1);
- Testar as propriedades psicométricas (validade de face, de conteúdo e de construto) e a fidedignidade da versão adaptada do DSRQ (Artigo 2).

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fang J, Mensah GA, Croft JB, Keenan NL. Heart failure-related hospitalization in the U.S., 1979-2004. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 52(6):428-34.
2. Loehr LR, Rosamond WD, Chang PP, Folsom AR, Chambless LE. Heart failure incidence and survival (from the atherosclerosis risk in communities study). *Am J Cardiol.* 2008; 101(7):1016-22.
3. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93(1 supl 1):1-71.
4. Stromberg A. Patient-related factors of compliance in heart failure: some new insights into an old problem. *Eur Heart J.* 2006; 27(4):379-81.
5. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJ, Ponikowski P, Pooli-Wilson PA, et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur Heart J.* 2008; 29(19):2388-442.
6. Holland R, Battersby J, Harvey I, Lenaghan E, Smith J, Hay L. Systematic review of multidisciplinary interventions in heart failure. *Heart.* 2005; 91(7):899-906.
7. Bocchi EA, Cruz F, Guimarães G, Moreira LFP, Issa VS, Ferreira SMA, et al. Long-term prospective randomized, controlled study using repetitive education at six-month intervals and monitoring for adherence

- in heart failure outpatients: the REMADHE trial. *Circ Heart Fail.* 2008; 1(2):115-24.
8. Chen YH, Ho YL, Huang HC, Wu HW, Lee CY, Hsu TP, et al. Assessment of the clinical outcomes and cost-effectiveness of the management of systolic heart failure in Chinese patients using a home-based intervention. *J Int Med Res.* 2010; 38(1):242-52.
 9. Rabelo ER, Aliti GB, Domingues FB, Ruschel KB, Brun AO. What to teach to patients with heart failure and why: the role of nurses in heart failure clinics. *Rev Lat Am Enfermagem.* 2007; 15(1):165-70.
 10. van der Wal MH, van Veldhuisen DJ, Veeger NJ, Rutten FH, Jaarsma T. Compliance with non-pharmacological recommendations and outcome in heart failure patients. *Eur Heart J.* 2010; 31(12):1486-93.
 11. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NC, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Factors identified as precipitating hospital admissions for heart failure and clinical outcomes. Finding for OPTIMIZE-HF. *Arch Intern Med.* 2008; 168(8):847-54.
 12. van der Wal MH, Jaarsma T, van Veldhuisen DJ. Non-compliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur J Heart Fail.* 2005; 7(1):5-17.
 13. Bentley B, De Jong MJ, Moser DK, Peden AR. Factors related to nonadherence to low sodium diet recommendations in heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2005; 4(4):331-6.

14. Kollipara UK, Jaffer O, Amin A, Toto KH, Nelson LL, Schneider R, et al. Relation of lack of knowledge about dietary sodium to hospital readmission in patients with heart failure. *Am J Cardiol.* 2008; 102(9):1212-5.
15. Bentley B, Lennie TA, Biddle M, Chung ML, Moser DK. Demonstration of psychometric soundness of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2009; 38(2):121-8.
16. d'Almeida KSM, Souza GC, Rabelo ER. Cross-cultural Adaptation into Brazilian Portuguese of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ). *Arq Bras Cardiol.* 2012; 98(1):70-5.
17. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. Guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *J Am Coll Cardiol* 2009; 53(15):e1-e90.
18. Lloyd-Jones D, Adams RJ, Brown TM, Carnethon M, Dai S, De Simone G, et al. Heart disease and stroke statistics-2010 update: a report from the Heart Association. *Circulation.* 2010; 121(7): e46-e215.
19. Brasil DATASUS – informações de saúde. Epidemiológicos e morbidade [homepage na Internet] 2010. Disponível em <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sih/cnv/nirs.def>.
20. Mann DL, Bristow MR. Mechanisms and models in heart failure: the biomechanical model and beyond. *Circulation.* 2005; 111(21):2837-49.

21. Libby P, Bonow RO, Mann DL, Zipes DP. Braunwald's heart disease: a textbook of cardiovascular medicine – 8^a ed. Elsevier. Philadelphia. 2008.
22. Cheng S, Vasan RS. Advances in the epidemiology of heart failure and left ventricular remodeling. *Circulation*. 2011; 124(20):e516-19.
23. Lee CS, Tkacs NC, Riegel B. The influence of heart failure self-care on health outcomes: hypothetical cardioprotective mechanisms. *J Cardiovasc Nurs*. 2009; 24(3):79-87.
24. Weber KT. Aldosterone in congestive heart failure. *N Engl J Med*. 2001; 345(23):1689-97.
25. Cohn JN, Ferrari R, Sharpe N. Cardiac remodeling-concepts and clinical implications: a consensus paper from an international forum on cardiac remodeling. On behalf of an International Forum on Cardiac Remodeling. *J Am Coll Cardiol*. 2000; 35(3):569-82.
26. Opie LH, Commerford PJ, Gersh BJ, Pfeffer M. Controversies in ventricular remodeling. *Lancet*. 2006; 367(9507):356-67.
27. Lindenfeld J, Albert NM, Boehmer JP, Collins SP, Ezekowitz JA, Givertz MM, et al. Executive Summary: HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. *J Card Fail*. 2010; 16(6):475-539.
28. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da

- Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. Arq Bras Cardiol. 2012; 98(1 supl. 1):1-33
29. Domingues FB, Clausell N, Aliti GB, Rabelo ER. Education and telephone monitoring by nurses of patients with heart failure: randomized clinical trial. Arq Bras Cardiol. 2011; 96(3):233-39.
30. Rabelo ER, Aliti GB, Goldraich L, Domingues FB, Clausell N, Rohde LE. Manejo Não-Farmacológico de Pacientes Hospitalizados com Insuficiência Cardíaca em Hospital Universitário. Arq Bras Cardiol. 2006; 87(3):352-8.
31. Tsuyuki RT, Mckelvie RS, Arnold JM, Avezum A Jr, Barretto AC, Carvahó AC, et al. Acute precipitants of congestive heart failure exacerbations. Arch Intern Med. 2001; 161(19):2337-42.
32. Barreto AC, Del Carlo CH, Cardoso JN, Morgado PC, et al. Re-hospitalizações e morte por insuficiência cardíaca – índices ainda alarmantes. Arq Bras Cardiol. 2008; 91(5):335-41.
33. Rabelo ER, Aliti GB, Domingues FB, Braum S. Fatores precipitantes de descompensação da insuficiência cardíaca: estudo multicêntrico EMBRACE. In: Anais. 63º Congresso Brasileiro de Cardiologia, 2008, Paraná. Tema livre.
34. Boyd CM, Darer J, Boult C, Fried LP, Boult L, Wu AW. Clinical practice guidelines and quality of care for older patients with multiple comorbid

- diseases: implication for pay for performance. *JAMA*. 2005; 294(6):716-24.
35. Horan M, Barrett F, Mulqueen M, Mauer B, Quigley P, McDonald KM. The basics of heart failure management: are they being ignored? *Eur J Heart Fail*. 2000; 2(1):101-5.
36. Bertoni AG, Duren-Winfield V, Ambrosius WT, McArdle J, Sueta CA, Massing MW, et al. Quality of heart failure care in managed medicare and medicaid patients in north carolina. *Am J Cardiol*. 2004; 93(6):714-8.
37. Montera MW, Almeida RA, Tinoco EM, Rocha RM, Moura LZ, Réa-Neto A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. II Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Aguda. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(3 supl.3):1-65.
38. Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *Am J Clin Nutr*. 2011; 93(2):332-7.
39. He FJ, Burnier M, MacGregor GA. Nutrition in cardiovascular disease: salt in hypertension and heart failure. *Eur Heart J*. 2011; 32(24):3073-80.
40. Sanders PW. Dietary salt intake, salt sensitivity, and cardiovascular health. *Hypertension*. 2009; 53(3):442-5.
41. Geerling JC, Loewy AD. Central regulation of sodium appetite. *Exp Physiol*. 2008; 93(2):177-209.

42. Selektor Y, Weber KT. The salt-avid state of congestive heart failure revisited. *Am J Med Sci.* 2008; 335(3):209-18.
43. Paterna S, Gaspare P, Fasullo S, Sarullo FM, Di Pasquale P. Normal-sodium diet compared with low-sodium diet in compensated congestive heart failure: is sodium an old enemy or a new friend? *Clin Sci.* 2008; 114(3):221-30.
44. Paterna S, Parrinello G, Cannizzaro S, Fasullo S, Torres D, Sarullo FM et al. Medium term effects of different dosage of diuretic, sodium, and fluid administration on neurohormonal and clinical outcome in patients with recently compensated heart failure. *Am J Cardiol.* 2009; 103(1):93-102.
45. Parrinello G, Di Pasquale P, Licata G, Torres D, Giammanco M, Fasullo et al. *J Card Fail.* 2009; 15(10):864-73.
46. van der Wal MH, Jaarsma T, Moser DK, Veeger NJ, van Gilst WH, van Veldhuisen DJ. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. *Eur Heart J.* 2006; 27(4):434-40.
47. Lennie TA, Worrall-Carter L, Hammash M, Odom-Forren J, Roser LP, Smith CS, et al. Relationship of heart failure patients' knowledge, perceived barriers, and attitudes regarding low-sodium diet recommendations to adherence. *Progr Cardiovasc Nurs.* 2008; 23(1):6-11.

48. Chung ML, Moser DK, Lennie TA, Worrall-Carter L, Bentley B, Trupp R, et al. Gender differences in adherence to the sodium-restricted diet in patients with heart failure. *J Card Fail.* 2006; 12(8):628-34.
49. Heo S, Lennie TA, Moser DK, Okoli C. Heart failure patients' perceptions on nutrition and dietary adherence. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2009; 8(5):323-8.
50. Wright SP, Walsh H, Ingley KM, Muncaster SA, Gamble GD, Pearl A, et al. Uptake of self-management strategies in a heart failure management programme. *Eur J Heart Fail.* 2003; 5(3):371-80.
51. Cameron J, Worrall-Carter L, Driscoll A, Stewart S. Measuring Self-care in Chronic Heart Failure: A review of the psychometric properties of clinical instruments. *J Cardiovasc Nurs.* 2009; 24(6):E10-22.
52. Bennett SJ, Perkins SM, Lane KA, Forthofer MA, Brater DC, Murray MD. Reliability and validity of the compliance belief scales among patients with heart failure. *Heart Lung.* 2001; 30(3):177-85.
53. Conner M, Norman P, Bell R. The theory of planned behavior and healthy eating. *Health Psychol.* 2002; 21(2):194-201.
54. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46(12):1417-32.
55. Wood GL, Haber J. *Pesquisa em Enfermagem – Métodos, Avaliação Crítica e Utilização.* 4a ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001.

56. Sperber AD. Translation and validation of study instruments for cross-cultural research. *Gastroenterology*. 2004; 126(1 suppl 1):S124-8.
57. Mckenna SP, Doward LC. The translation and cultural adaptation of patient-reported outcome measures. *Value Health*. 2005; 8(2):89-91.
58. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Recommendations for the Cross- Cultural Adaptation of the DASH & *QuickDASH* Outcome Measures. 2007.
59. Ferrer M, Alonso J, Prieto L, Plaza V, Monsó E, Marrades E, et al. Validity and reability of the St George's Respiratory Questionnaire after adaptation to a different language and culture: the Spanish example. *Eur Resp J*. 1996; 9(6):1160-6.
60. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz MB. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000; 25(24): 3186-91.
61. Fachel JMG, Camey S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: Cunha JA. *Psicodiagnóstico –V*. 5ed. Artmed. Porto Alegre. 2000.
62. Pasquali L. Técnicas de exame psicológico – TEP Manual. Volume I: Fundamentos das técnicas psicológicas. Casa do Psicólogo. São Paulo. 2001.
63. Fayers PM, Machin D. *Quality of life: assessment, analysis and interpretation*. West Sussex, John Wiley & Sons. England. 2000.

64. Gandek B, Ware JE. Methods for validating and norming translations of health status questionnaires: the IQOLA project approach. *Journal of Clinical Epidemiology*. 1998, 51(11):953-9.
65. Streiner D, Norman GR. *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. 2.ed. Oxford University Press. 1995.
66. Polit DF, Hungler BP. *Essentials of nursing research: methods, appraisal, and utilization* - 4 ed. Lippincott-Ravens. Philadelphia. 1997.

ARTIGO 1

Artigo Publicado nos Arquivos Brasileiros de Cardiologia

Arq Brás Cardiol 2012; 98(1): 70-75

**ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL PARA O BRASIL DO *DIETARY SODIUM*
*RESTRICTION QUESTIONNAIRE (DSRQ)***

ADAPTAÇÃO TRANSCULTURAL DSRQ

**CROSS-CULTURAL ADAPTATION OF BRAZIL FOR THE *DIETARY SODIUM*
*RESTRICTION QUESTIONNAIRE (DSRQ)***

CROSS-CULTURAL ADAPTATION DSRQ

Descritores: Tradução (Processo), Questionários, Sódio, Insuficiência
Cardíaca

Descriptors: Translating, Questionnaires, Sodium, Heart Failure

RESUMO

Fundamento: A restrição de sódio é uma medida não farmacológica freqüentemente orientada aos pacientes com insuficiência cardíaca (IC). No entanto, a adesão é de baixa prevalência, ficando entre as causas mais freqüentes de descompensação da IC. O DSRQ tem como objetivo identificar fatores que afetam a adesão à restrição dietética de sódio para pacientes com IC. No Brasil, não existe instrumentos que avaliem tais fatores. **Objetivos:** Realizar a adaptação transcultural do DSRQ. **Métodos:** Estudo metodológico que envolveu as seguintes etapas: tradução, síntese, retrotradução, revisão por um comitê de especialistas, pré-teste da versão final e análise de concordância interobservador. No pré-teste foram avaliados os itens e sua compreensão, além da consistência interna pelo coeficiente Alfa de Cronbach. O instrumento foi aplicado por dois pesquisadores simultânea e independentemente, sendo utilizado o teste Kappa para análise da concordância. **Resultados:** Apenas uma questão sofreu alterações semânticas e/ou culturais maiores. No pré-teste, o alfa de Cronbach obtido para o total foi de 0,77, e para as escalas de Atitude, Norma subjetiva e Controle Comportamental obteve-se 0,66, 0,50 e 0,85, respectivamente. Na etapa de concordância, o Kappa foi calculado para 12 das 16 questões, com valores que variaram de 0,62 a 1,00. Nos itens em que o cálculo não foi possível, a incidência de respostas iguais variou de 95 a 97,5%. **Conclusões:** A partir da adaptação transcultural do DSRQ foi possível propor uma versão do questionário para posterior avaliação das propriedades psicométricas.

ABSTRACT

Background: The sodium restriction is a non pharmacologic approach often oriented to patients with heart failure (HF). However, compliance is low, and one of the most frequent causes of HF decompensation. The DSRQ aims to identify factors that affect adherence to dietary sodium restriction for HF patients. In Brazil, there are no tools to assess such factors. **Objectives:** To perform a cross-cultural adaptation of DSRQ. **Methods:** Methodological study with the following steps: translation, synthesis, back-translation, review by a committee of experts, pre-test of the final version and interobserver agreement analysis. In the pre-test step, all items were evaluated as well their comprehension and the internal consistency by Cronbach's alpha coefficient. The questionnaire was applied by two researchers simultaneously and independently and the kappa test was used for agreement analysis. **Results:** Only one question had major semantic and/or cultural changes. At pre-test, Cronbach's alpha obtained for the total of the instrument was 0.77, and for the scales of Attitude, Subjective Norm, and Behavioral Control was 0.66, 0.50 and 0.85, respectively. In the agreement step, kappa was calculated for 12 of the 16 questions, with values ranging from 0.62 to 1.00. In the items which the calculation was not possible, the incidence of identical responses ranged from 95 to 97.5%. **Conclusions:** From the cross-cultural adaptation of DSRQ was possible to propose a version of the questionnaire for subsequently evaluation of psychometric properties.

Introdução

A restrição dietética de sódio é uma medida não farmacológica freqüentemente orientada aos pacientes com insuficiência cardíaca (IC) ⁽¹⁻³⁾. No entanto, os dados disponíveis na literatura indicam que a adesão é de baixa prevalência ⁽⁴⁻⁶⁾, ficando entre as causas mais freqüentes de descompensação e hospitalização ⁽⁷⁻¹⁰⁾.

Paradoxalmente, pouco se sabe sobre os fatores que levam ao descumprimento dessa orientação. A falta de conhecimento pelos pacientes, a interferência da restrição na socialização desses e a restrita variedade alimentar são freqüentemente descritos como principais fatores relacionados à baixa adesão ⁽¹¹⁻¹³⁾. Por outro lado, em estudo de coorte conduzido pelo nosso grupo de pesquisa com pacientes internados por IC descompensada demonstramos que o conhecimento de medidas não farmacológicas, incluindo a restrição de sal, foi superior para pacientes que apresentaram maior número de reinternações ⁽¹⁴⁾. Esses aspectos levam a interpretação de que ter conhecimento sobre questões relacionadas ao melhor controle da doença, não necessariamente implica em adoção das referidas medidas.

Portanto, a verificação do conhecimento dos pacientes com IC frente à restrição de sódio não parece ser suficiente para permitir uma avaliação da adesão a esta medida. Neste contexto, pesquisadores desenvolveram um instrumento denominado *Dietary Sodium Restriction Questionnaire* (DSRQ). O DSRQ tem como objetivo identificar os fatores que afetam a adesão à recomendação da dieta pobre em sódio para pacientes com IC baseado na teoria do comportamento planejado. Esse instrumento é composto de 3 subescalas que avaliam parâmetros relacionados com a) atitude em

relação ao comportamento, b) norma subjetiva, e c) controle comportamental percebido ⁽¹⁵⁾.

A inexistência de instrumentos disponíveis no Brasil que avaliem além do conhecimento, questões relacionadas aos recursos, atitudes e barreiras em seguir uma dieta pobre em sódio e a possibilidade de facilitar o desenvolvimento de intervenções de aconselhamento e educação nos incentivou a realizar a adaptação transcultural do DSRQ para uso na língua portuguesa do Brasil.

Métodos

Estudo metodológico desenvolvido em um hospital universitário do Brasil. O estudo foi desenvolvido no ambulatório de IC da instituição em estudo no período de março de 2010 a março de 2011. Foram elegíveis para este estudo pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico de IC com disfunção sistólica definida por fração de ejeção menor ou igual 45%.

Previamente ao início do estudo, foi solicitada por meio de correio eletrônico autorização para o uso do questionário no Brasil junto à autora, a qual autorizou, e enviou o instrumento original (DSRQ).

O DSRQ é composto por afirmativas relacionadas com as barreiras e as atitudes/crenças em seguir uma dieta pobre em sódio. Criado para refletir a teoria do comportamento planejado, é dividido em três subescalas que correspondem aos principais componentes dessa teoria: 1) atitude em relação ao comportamento, 2) norma subjetiva e 3) controle comportamental percebido.

A subescala de atitude apresenta seis itens que avaliam as crenças do paciente sobre os resultados da realização do comportamento, com escore variando de 6 a 30. Na escala de norma subjetiva, composta por três itens, se avalia se é importante a aprovação ou reprovação de outros para a realização do comportamento, com escore variando de 3 a 15. Já na etapa de controle comportamental, composta por sete itens, se avalia a capacidade do paciente de identificar facilitadores e barreiras referentes ao comportamento; nesta etapa o escore é invertido e varia de 7 a 35.

Foram realizados os procedimentos metodológicos de adaptação transcultural de acordo com as recomendações da literatura, seguindo as seguintes etapas: tradução, síntese, retrotradução, revisão por um comitê de especialistas, pré-teste da versão final e análise de concordância interobservador ⁽¹⁶⁾.

A tradução inicial do DSRQ para a língua portuguesa deu-se por dois tradutores independentes, que tinham como língua materna o português, e que apresentavam perfis profissionais diferenciados das pesquisadoras.

Posteriormente as traduções, uma síntese foi elaborada pelas pesquisadoras por meio da análise conjunta do instrumento original e das versões produzidas pelos tradutores, resultando em uma única versão consensual. As possíveis divergências entre palavras ou expressões foram discutidas e obteve-se consenso. A versão de síntese resultante foi submetida a uma nova tradução do português para o inglês (retrotradução). Os tradutores que participaram dessa etapa, diferentemente dos da etapa anterior, possuíam como língua materna a do instrumento original (inglês) e não estavam

orientados quanto aos objetivos e conceitos a respeito do conteúdo do instrumento.

Esta etapa faz parte do processo da validação, realizado para verificar se a versão obtida reflete o conteúdo dos itens do instrumento original. A versão final da retrotradução foi submetida à autora do instrumento original para avaliação, a qual aprovou a mesma.

A avaliação do DSRQ pelo Comitê de Especialistas (três nutricionistas, um enfermeiro e um profissional da área lingüística) foi realizada por meio de reunião presencial, em que, todos os itens do instrumento foram avaliados levando-se em consideração as equivalências (semântica, idiomática, cultural e conceitual) e os itens que sofreram alterações foram justificados. Esse material foi submetido à autora principal para sua avaliação e contribuições, a fim de consolidar a versão final para ser utilizada no pré-teste.

A versão final com intento de pré-teste foi aplicada a uma amostra de 44 pacientes em nível ambulatorial. Adicionalmente, foi avaliada a concordância interobservador em outra amostra de 40 pacientes. Essa aplicação foi realizada pela pesquisadora da etapa anterior e um segundo pesquisador, previamente treinado.

No pré-teste foram avaliados todos os itens e sua compreensão, assim como calculada a consistência interna do DSRQ e de suas três subescalas, avaliada pelo coeficiente Alfa de Cronbach. Para a avaliação da concordância entre os observadores foi utilizado o teste Kappa.

O estudo obteve aprovação do comitê de ética da instituição. Todos os pacientes foram incluídos no estudo após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Resultados

Dentre os itens do instrumento, apenas a questão 21, pertencente à escala de percepção de controle comportamental, sofreu alterações semânticas e/ou culturais.

O DSRQ apresenta, além dos 16 itens avaliados, 11 em que as respostas fornecem informações sobre a prescrição ou não da dieta com pouco sódio, quão fácil ou difícil é o seguimento dessa orientação, e o quando se acredita que a dieta tem ajudado no controle da doença. Como esses itens são para fins unicamente descritivos, e não fazem parte de nenhuma subescala, não foram analisados neste estudo.

Os itens avaliados da escala original e da versão adaptada podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1- Versão original e versão traduzida e adaptada das questões para o Brasil do *Dietary Sodium Restriction*

Questionnaire

Versão original	Versão traduzida e adaptada
<p>Attitude Subscale</p> <p>For each of the statements below, indicate how much you agree with the statement by circling the appropriate number using the scale to the right:</p> <p>12. It is important for me to follow my low-salt diet.</p> <p>13. Eating a low-salt diet will keep fluid from building up in my body.</p> <p>14. Eating a low-salt diet will keep my swelling down</p> <p>15. Eating a low-salt diet will help me breathe easier.</p> <p>16. When I follow a low-salt diet, I feel better.</p> <p>17. Eating a low-salt diet Will keep my heart healthy.</p>	<p>Subescala de Atitude</p> <p>Para cada afirmação abaixo, indicar o quanto você concorda ou não concorda, circulando o número apropriado na escala à direita:</p> <p>12. É importante eu seguir uma dieta com pouco sal.</p> <p>13. Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo.</p> <p>14. Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço.</p> <p>15. Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.</p> <p>16. Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.</p> <p>17. Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável.</p>
<p>Subjective Norm Subscale</p> <p>18. My spouse or other family member think I should follow a low-salt diet</p> <p>19. Generally, I want to do what my doctor thinks I should do.</p> <p>20. Generally, I want to do what my spouse or family members think I should do.</p>	<p>Subescala de Norma Subjetiva</p> <p>18. Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.</p> <p>19. Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.</p> <p>20. Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.</p>
<p>Perceived Behavioral Control Subscale</p> <p>Indicate below how much the following items keep you from following a low-salt diet by circling the appropriate number using the scale to the right:</p> <p>21. Don't understand or know how.</p> <p>22. Taste of low-salt foods.</p> <p>23. Can't pick out low-salt foods in restaurants.</p> <p>24. The restaurants I like don't serve low-salt foods.</p> <p>25. Can't pick out low-salt foods at the grocery.</p> <p>26. The foods I like to eat are not low-salt.</p> <p>27. I don't have the willpower to change my diet.</p>	<p>Subescala de Percepção de Controle Comportamental</p> <p>Indique o quanto as afirmações a seguir impedem que você siga uma dieta com pouco sal, circulando o número apropriado na escala à direita:</p> <p>21. Eu não entendo ou não sei como. (Eu não entendo: a importância do controle de sal. Não sei como: outra pessoa cozinha e não tem como controlar a quantidade de sal...).</p> <p>22. O gosto dos alimentos com pouco sal.</p> <p>23. Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.</p> <p>24. Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.</p> <p>25. Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.</p> <p>26. O que eu gosto de comer não tem pouco sal.</p> <p>27. Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.</p>

Em relação aos escores, uma escala likert de cinco pontos é utilizada para a pontuação de cada questão. No instrumento original, nas escalas de atitude e norma subjetiva é avaliado o quanto o indivíduo concorda ou discorda com cada item, onde 1 correspondente a "*strongly disagree*" e 5 a "*strongly agree*". Na escala de controle comportamental, a graduação indica o quanto os itens os impedem de seguir uma dieta com pouco sal, em que 1 corresponde a

“not at all” e 5 a “a lot”. Na versão brasileira do instrumento, foram adaptadas para “discordo totalmente - concordo totalmente” e “de jeito nenhum - muito”.

Para a realização do pré-teste, foram selecionados 44 pacientes atendidos na clínica de IC da instituição em estudo. Na avaliação da consistência interna da versão adaptada do DSRQ foi calculado o alfa de Cronbach e o valor obtido para o total do instrumento foi de 0,773.

Foram avaliadas ainda, cada escala do questionário obtendo-se Cronbach de 0,657, 0,502 e 0,849 para Atitude, Norma subjetiva e Controle Comportamental, respectivamente. Os valores de Cronbach para cada item e o coeficiente de correlação item-total estão dispostos na tabela 2.

Tabela 2- Valores de coeficiente de correlação item-total e alfas quando cada um dos itens for excluído do Dietary Sodium Restriction Questionnaire

Item	Correlação item-total	Alfa de Cronbach se o item for excluído
12. É importante eu seguir uma dieta com pouco sal.	0,124	0,774
13. Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo.	0,124	0,774
14. Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço.	0,124	0,774
15. Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.	0,388	0,764
16. Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.	0,345	0,764
17. Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável.	0,190	0,772
18. Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.	-0,004	0,784
19. Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.	0,428	0,762
20. Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.	0,145	0,784
21. Eu não entendo ou não sei como. (Eu não entendo: a importância do controle de sal. Não sei como: outra pessoa cozinha e não tem como controlar a quantidade de sal...).	0,472	0,755
22. O gosto dos alimentos com pouco sal.	0,522	0,745
23. Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.	0,664	0,726
24. Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.	0,493	0,751
25. Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.	0,415	0,757
26. O que eu gosto de comer não tem pouco sal.	0,685	0,724
27. Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.	0,608	0,739

Para a realização da avaliação de concordância entre observadores, foram selecionados outros 40 pacientes, sendo o instrumento aplicado por dois pesquisadores simultânea e independentemente. Dentre as questões do questionário foi possível realizar o cálculo para 12 das 16 questões. Quatro questões não foram calculadas o Kappa, uma vez que não houve ocorrência de todos os escores pelo menos uma única vez. A tabela 3 ilustra os valores de Kappa encontrados para os itens do questionário.

Nos itens em que o cálculo não foi possível, a incidência de respostas iguais obtidas pelos dois pesquisadores foi de 97,5% para o item 12; 95,0% para o item 13; 95% para o item 14 e 97,5% para o item 17.

Tabela 3 – Concordância interobservador para cada item do Dietary Sodium Restriction Questionnaire

Item	Kappa	P
15. Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.	1,000	<0,001
16. Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.	0,646	<0,001
18. Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.	1,000	<0,001
19. Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.	1,000	<0,001
20. Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.	0,814	<0,001
21. Eu não entendo ou não sei como. (Eu não entendo: a importância do controle de sal. Não sei como: outra pessoa cozinha e não tem como controlar a quantidade de sal...).	1,000	<0,001
22. O gosto dos alimentos com pouco sal.	0,617	<0,001
23. Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.	0,786	<0,001
24. Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.	0,829	<0,001
25. Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.	0,622	<0,001
26. O que eu gosto de comer não tem pouco sal.	0,631	<0,001
27. Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.	0,688	<0,001

Discussão

Esse é o primeiro estudo que desenvolveu a adaptação transcultural de um instrumento para verificação de facilitadores e barreiras referente ao

seguimento de uma dieta pobre em sódio em pacientes com IC para uso na língua portuguesa do Brasil, assim como a primeira adaptação transcultural do *DSRQ* para outra língua. As mudanças realizadas envolveram alterações de termos ou expressões, em que o objetivo foi facilitar a compreensão dos itens do instrumento pelos profissionais interessados na sua utilização. Assim como, para assegurar a equivalência cultural.

Diante da avaliação pelo comitê de especialistas, apenas um item teve modificação maior (questão 21). Nesta questão, considerou-se necessária explicação adicional, com a finalidade de melhor entendimento do paciente durante a aplicação do instrumento. Essas adaptações possibilitaram um instrumento com mais clareza e adequação para ser utilizado na etapa do pré-teste. Ainda, a troca de informações realizadas com o autor da escala permitiu que modificações fossem realizadas sem perder o sentido original do mesmo.

Na avaliação da consistência interna, foi constatado Alfa de Cronbach de 0,66, 0,50 e 0,85 para as escalas de Atitude, Norma subjetiva e Controle Comportamental, respectivamente e os valores obtidos foram inferiores aos do instrumento original nas duas primeiras subescalas (0,88 e 0,62) e superior na terceira (0,76) ⁽¹⁵⁾. O Alfa do Cronbach varia de 0 a 1, contudo, não há limite inferior para o coeficiente. Alguns autores sugerem uma classificação para avaliar a consistência interna dos itens de uma determinada escala: valores igual a 0,9 são considerados excelentes, igual a 0,8 são bons, igual a 0,7 são aceitáveis, igual a 0,6 são questionáveis, igual a 0,5 são pobres e menores que 0,5 são inaceitáveis ⁽¹⁷⁾. O alfa obtido para o total do instrumento foi de 0,77 no pré-teste (n=44) e, diante desta consistência, nenhum item do instrumento foi excluído.

Além disso, foi avaliada a correlação item-total para verificar a homogeneidade do instrumento. Um coeficiente de correlação item-total superior a 0,30 é considerado aceitável, significando que os itens contribuem para a medida. Na versão brasileira, a maioria dos itens obteve coeficiente superior a 0,3 (0,35 – 0,69), evidenciando que os itens estão correlacionados entre si e que medem o mesmo atributo.

Na etapa de concordância interobservador, para que cálculo do Kappa fosse possível em um maior número de itens, optou-se por agrupar as respostas. A escala de 5 pontos passou a apresentar 3, sendo agrupados 1 e 2, e 4 e 5. Com essa modificação, foi possível o cálculo para 12 das 16 questões. O teste Kappa mede o grau de concordância além do que seria esperado tão somente pelo acaso. Esta medida de concordância tem como valor máximo 1, onde valores entre 0,60 e 0,79 apontam concordância substancial e de 0,80 a 1,00 apontam concordância quase perfeita. Na versão brasileira, todos os itens do questionário tiveram valores superiores a 0,6 (0,62 – 1,00), demonstrando que o instrumento é confiável e que os resultados são reprodutíveis.

Estudos têm se concentrado em medir ou aumentar o conhecimento como um meio de avaliar ou aumentar a adesão ⁽¹⁸⁻¹⁹⁾, no entanto, no cenário da IC, a verificação do conhecimento parece não ser suficiente. A utilização de instrumentos, como o DSRQ, que identifiquem outros fatores relacionados com a adesão virá a favorecer o trabalho dos profissionais de saúde inseridos na assistência aos pacientes, auxiliando no desenvolvimento de estratégias de educação e tratamento.

Conclusões

Os resultados deste estudo sugerem que o DSRQ é um instrumento confiável para avaliação de facilitadores e barreiras relacionados à adesão à recomendação da dieta pobre em sódio, com uso na língua portuguesa do Brasil.

A partir da tradução e adaptação transcultural do DSRQ, originou-se uma versão em português. Após esta etapa o instrumento está disponível para avaliação das propriedades psicométricas como validade e confiabilidade em uma amostra maior de pacientes, estudo este que está em desenvolvimento e oportunamente será apresentado.

Referências

1. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. Guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 53(15): e1-e90.
2. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Ayub-Ferreira SM, Rohde LE, Oliveira WA, Almeida DR, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(1 supl.1): 1-71.
3. Beich KR, Yancy C. The heart failure and sodium restriction controversy: challenging conventional practice. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23(5): 477-86.
4. Lennie TA, Worrall-Carter L, Hammash M, Odom-Forren J, Roser LP, Smith CS, et al. Relationship of Heart Failure Patients' Knowledge, Perceived Barriers, and Attitudes Regarding Low-Sodium Diet Recommendations to Adherence. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2008; 23(1): 6-11.
5. Van Der Wal MH, Jaarma T, Van Veldhuisen DJ. Noncompliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur J Heart Fail*. 2005; 7(1): 5-17.
6. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Factors Identified as Precipitating Hospital Admissions for Heart Failure and Clinical Outcomes. *Arch Intern Med*. 2008; 168(8): 847-54.
7. Krumholz HM, Amatruda J, Smith GL, Mattera JA, Roumais SA, Radford MJ, et al. Randomized Trial of an education and support intervention to prevent readmission of patients with heart failure. *J Am Coll Cardiol*. 2002; 39(1): 83-9.

8. Rohde LE, Clausell N, Ribeiro JP, Goldraich L, Netto R, William G, et al. Health outcomes in decompensated congestive heart failure: a comparison of tertiary hospitals in Brazil and United States. *Int J Cardiol.* 2005; 102(1): 71-7.
9. Tsuyuki RT, Mckelvie RS, Arnold JMO, Avezum Jr A, Barreto ACP, Carvalho ACC, et al. Acute Precipitants of Congestive Heart Failure exacerbations. *Arch Intern Med.* 2001; 161(19): 2337-42.
10. Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(2): 332-7.
11. Bentley B, De Jong MJ, Moser DK, Peden Ar. Factors related to nonadherence to low sodium diet recommendations in heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2005; 4(4): 331-6.
12. Evangelista LS, Berg J, Dracup K. Relationship between psychosocial variables and compliance in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2001; 30(4): 294-301.
13. Kollipara UK, Jaffer O, Amin A, Toto KH, Nelson LL, Schneider R et al. Relation of Lack of Knowledge About Dietary Sodium to Hospital Readmission in Patients With Heart Failure. *Am J Cardiol.* 2008; 102(9): 1212-15.
14. Rabelo ER, Aliti GB, Goldraich L, Domingues FB, Clausell N, Rohde LE. Manejo Não-Farmacológico de Pacientes Hospitalizados com Insuficiência Cardíaca em Hospital Universitário. *Arq Bras Cardiol.* 2006; 87(3): 352-8.

15. Bentley B, Lennie TA, Biddle M, Chung ML, Moser DK. Demonstration of psychometric soundness of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire in patients with heart failure. *Heart Lung*. 2009; 38(2): 121-8.
16. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine* 2000; 25(24): 3186-91.
17. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability for Likert-type scales. *Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*. 2003; 82-8.
18. Keuhneman T, Saulsbury D, Splett P, Chapman DB. Demonstrating the impact of nutrition intervention in a heart failure program. *J Am Diet Assoc*. 2002; 102(12): 1790-4.
19. Neily JB, Toto KH, Gardner EB, Rame JE, Yancy CW, Sheffield MA, et al. Potential contributing factors to noncompliance with dietary sodium restriction in patients with heart failure. *Am Heart J*. 2002; 143(1): 29-33.

ARTIGO 2 (Versão em português)

**Validade e fidedignidade da versão brasileira do *Dietary Sodium
Restriction Questionnaire (DSRQ)***

*Karina Sanches Machado d'Almeida^{1, 2}, Gabriela Corrêa Souza^{2, 3}, Eneida
Rejane Rabelo^{1, 2, 4}*

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Saúde - Cardiologia e Ciências Cardiovasculares

² Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Serviço de Cardiologia - Grupo de
Insuficiência Cardíaca

³ Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Medicina -
Departamento de Medicina Interna

⁴ Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Escola de Enfermagem,
Porto Alegre, RS, Brasil

Apoio: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
(CAPES) e Fundo de Incentivo à Pesquisa e Evento do Hospital de Clínicas de
Porto Alegre (FIPE-HCPA)

Autor correspondente: Eneida Rejane Rabelo da Silva

Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Rua
São Manoel, 963 - Rio Branco - 90620-110 - Porto Alegre, RS, Brasil

E-mail: eneidarabelo@gmail.com.

Resumo

Introdução: Adaptado culturalmente para uso no Brasil, o Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD) avalia atitudes e comportamentos relacionados à adesão a restrição de sódio e possibilita, dessa maneira, entender as razões dos pacientes quanto a não adoção dessa medida. Para que possa ser utilizado como um instrumento adicional no manejo de pacientes com insuficiência cardíaca (IC), faz-se necessária sua validação para uso no Brasil. **Objetivos:** Testar as propriedades psicométricas (validade e fidedignidade) da versão brasileira do QRSD. **Métodos:** Estudo metodológico. Foram elegíveis pacientes ambulatoriais com IC e disfunção sistólica. As validades testadas neste estudo foram a validade de face e de conteúdo (comitê de juízes), a validade de constructo (validade fatorial exploratória e confirmatória) e a fidedignidade por meio do alfa de Cronbach. **Resultados:** Foram incluídos 206 pacientes com idade média de $60,4 \pm 11,9$ anos. A validade de face e conteúdo conferiram ao instrumento sua equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual. Na validade fatorial exploratória, a análise de componentes principais (ACP) revelou a presença de quatro fatores com autovalores maiores que 1. Na análise fatorial confirmatória foram testados três modelos, e o modelo de três fatores oriundo da ACP foi o de melhor ajuste, explicando 49% da variância. O alfa obtido para as escalas de atitude e norma subjetiva, controle comportamental percebido e comportamento dependente foi de 0,71, 0,67 e 0,79, respectivamente. **Conclusões:** Os resultados sugerem que o QRSD foi validado e é fidedigno para uso no Brasil.

Descritores: Estudos de validação; Questionários; Sódio na Dieta; Insuficiência Cardíaca.

INTRODUÇÃO

A restrição no consumo de sódio é comumente orientada aos pacientes com insuficiência cardíaca (IC) como parte do tratamento não farmacológico¹⁻⁴. Contudo, a adesão a essa recomendação é de baixa prevalência, constituindo-se uma das causas mais frequentes de descompensação e hospitalizações⁵⁻⁷. Apesar de ser um dos fatores precipitantes mais comuns de descompensação da IC, pouco se sabe sobre os motivos que levam os pacientes ao descumprimento dessa orientação⁸⁻¹⁰.

Foi com essa perspectiva de identificar os fatores relacionados com a baixa adesão que autores americanos desenvolveram o instrumento denominado *Dietary Sodium Restriction Questionnaire* (DSRQ). Esse questionário, baseado na teoria do comportamento planejado, avalia as atitudes e os comportamentos referentes à adesão à restrição dietética de sódio para pacientes com IC e permite, dessa forma, entender as razões dos pacientes quanto a não adoção dessa medida¹¹.

A utilização de instrumentos práticos, objetivos e internacionalmente válidos é necessária para que profissionais da saúde e pesquisadores possam avaliar os resultados das intervenções na prática clínica. Recentemente nosso grupo de pesquisa realizou a adaptação transcultural do DSRQ para a língua portuguesa do Brasil¹². No entanto, para que possa ser amplamente utilizado

como um instrumento adicional no manejo de pacientes com IC, é necessário validar essa versão, a fim de confirmar se as questões de fato mensuram as atitudes e comportamentos em relação à restrição dietética de sódio¹³⁻¹⁵. Para dar sequência à validação desse instrumento, este estudo objetivou testar as propriedades psicométricas da versão brasileira adaptada do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD).

MÉTODOS

Desenho do estudo e população

Estudo metodológico desenvolvido em um hospital universitário no Brasil¹⁶. Foram elegíveis para este estudo pacientes de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 18 anos, com diagnóstico de IC com disfunção sistólica definida por fração de ejeção menor ou igual a 45%.

Coleta de dados e instrumento

A pesquisa se desenvolveu na clínica de IC da instituição em estudo no período de março de 2010 a junho de 2011. Os dados foram coletados em entrevistas individuais. As entrevistas ocorreram no intervalo da consulta médica e o tempo de aplicação do questionário foi, em média, de 10 minutos. Variáveis sócio demográficas e clínicas foram registradas para caracterizar a amostra.

A adaptação brasileira desse instrumento foi denominada Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)¹². Na sua versão original, esse

questionário é composto por afirmativas relacionadas com as barreiras e as atitudes/crenças em seguir uma dieta pobre em sódio. O instrumento se divide em três subescalas: 1) atitude; 2) norma subjetiva; e 3) controle comportamental percebido. A subescala de atitude apresenta seis itens que avaliam as crenças do paciente sobre os resultados da realização do comportamento. Na escala de norma subjetiva, composta por três itens, avalia-se a importância da aprovação ou reprovação de outras pessoas para a realização do comportamento. Na etapa de controle comportamental percebido, composta por sete itens, avalia-se a capacidade do paciente de identificar facilitadores e barreiras referentes ao seu comportamento. Uma escala Likert de cinco pontos foi utilizada para a pontuação dos escores de cada questão. Esses escores diferem para cada escala, variando de 6 a 30 para atitude, de 3 a 15 para norma subjetiva, e na escala de controle comportamental, na qual os escores são invertidos, de 7 a 35. Nas duas primeiras escalas, avalia-se o quanto o indivíduo concorda ou discorda com cada item, onde 1 corresponde a "discordo totalmente" e 5 a "concordo totalmente"; na escala de controle comportamental percebido, a graduação indica o quanto os itens impedem os indivíduos de seguir uma dieta com pouco sal, em que 1 corresponde a "de jeito nenhum" e 5 a "muito". Além disso, o questionário apresenta 11 itens que não fazem parte das escalas validadas neste estudo. Esses itens, utilizados para fins descritivos, fornecem informações sobre a prescrição ou não da dieta com pouco sódio, quão fácil ou difícil é o seguimento dessa orientação e o quanto se acredita que a dieta tem ajudado no controle da doença ¹¹.

Avaliação das propriedades psicométricas adotadas neste estudo

Foram realizados os procedimentos metodológicos de validação de questionários de acordo com as recomendações da literatura ¹⁵, seguindo as seguintes etapas: validade de face e conteúdo (comitê de juízes), validade de constructo (análise fatorial) e fidedignidade (coeficiente alfa de Cronbach).

A validade de face verifica se o instrumento aparenta medir o constructo para o qual foi desenvolvido. Para a investigação, algumas questões pertinentes seriam: o que os sujeitos pensam que a escala está medindo? Eles compreendem as questões? ¹⁷. A validade de conteúdo examina a relevância das questões em representar adequadamente o conteúdo abordado no instrumento¹⁸. Durante essas etapas a questão 21 foi reformulada, adicionando-se, na versão adaptada do instrumento, uma explicação complementar para melhor entendimento. Além disso, a avaliação do comitê de juízes assegurou que todo o conteúdo do instrumento (instruções para seu preenchimento, itens e escala de respostas) fosse traduzido e adaptado de forma a preservar as equivalências com a versão original, resultando na versão adaptada do QRSD ¹². O comitê de juízes, composto por três nutricionistas, um enfermeiro e um profissional da área linguística, conferiu ao instrumento sua equivalência semântica, idiomática, experimental e conceitual ¹².

A validade de constructo avalia a relação entre o teste e um constructo teórico de interesse. Nesta etapa, a análise fatorial pode ser utilizada tanto na verificação de unidimensionalidade do constructo que está sendo medido, quanto no caso de os itens terem mais de uma dimensão subjacente (subescalas) ¹⁵.

Para a etapa de fidedignidade foi avaliado o grau de consistência com que o instrumento mede o atributo proposto. Dessa maneira, essa etapa permite evidenciar se os itens que compõem o instrumento estão positivamente relacionados. Para verificação da consistência interna, utilizou-se o alfa de Cronbach ^{19,20}.

Análise dos dados

As variáveis contínuas foram expressas como média \pm desvio padrão. Foram realizadas análise fatorial exploratória pelo método de componentes principais (ACP) e análise fatorial confirmatória. A verificação da aplicabilidade da ACP foi realizada pelos testes de Bartlett e Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Para melhor interpretar os fatores na análise fatorial exploratória utilizou-se a rotação Varimax.

As análises estatísticas para a ACP e para a etapa de fidedignidade foram realizadas utilizando o programa Statistical Package for Social Sciences versão 18.0; para a análise fatorial confirmatória foi utilizado o Programa Mplus ²¹.

RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 206 pacientes. A média de idade foi de 60,4 \pm 11,9 anos e a maioria dos pacientes era do sexo masculino (65%). A fração de ejeção média foi de 31,2 \pm 9,1% com 33% dos pacientes com IC de etiologia

isquêmica. As características clínicas da população em estudo estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características da amostra (n= 206)

Variáveis	n (%) ou média ± DP
Idade (anos)	60,4 ± 11,9
Sexo Masculino (%)	134 (65)
Escolaridade (anos)	6,2 ± 3,3
Etnia (%)	
Branco	176 (85,4)
Não branco	30 (14,6)
Fração de ejeção do ventrículo esquerdo (%)	31,2 ± 9,1
Classe funcional (%)	
I	81 (42)
II	66 (34,2)
III	45 (23,3)
IV	1 (0,5)
Etiologia (%)	
Isquêmica	68 (33)
Hipertensiva	37 (18)
Outras	101 (49)
Medicações em uso (%)	
Betabloqueador	176 (85,4)
Inibidores da enzima conversora da angiotensina	148 (71,8)
Antagonistas do receptor da angiotensina II	41 (19,9)
Furosemida	160 (77,7)
Espironolactona	81 (39,3)
Digoxina	151 (73,3)

DP: desvio padrão

A Tabela 2 ilustra os escores das três subescalas. Para as duas primeiras subescalas os valores foram próximos do limite superior, enquanto que para a subescala de controle comportamental percebido os escores ficaram menores.

Tabela 2 - Escores obtidos com a versão adaptada do QRSD (n=206)

	Questões	Escore (média ± DP)	Escore ideal
Subescala			
Atitude	6	29,0 ± 2,5	30
Norma Subjetiva	3	13,6 ± 2,4	15
Controle Comportamental Percebido	7	13,7 ± 6,4	7

DP: desvio padrão

Validade de constructo

Foram realizadas ACP exploratória e análise fatorial confirmatória. O valor do KMO foi de 0,71, e o teste de Bartlett apresentou significância estatística ($P < 0,001$). Como resultado da ACP obtiveram-se quatro fatores com autovalores superiores a 1, explicando 25%, 14,7%, 9,6% e 8,7% da variância total, respectivamente. A avaliação do Screeplot revelou uma pequena queda do autovalor após o terceiro fator, indicando a presença de quatro fatores. Para auxiliar na interpretação dos fatores foi realizada rotação Varimax.

Na análise fatorial confirmatória foram testados três modelos: dois oriundos da ACP (modelo de três e quatro fatores) e um modelo de três fatores, no qual as questões referentes a cada fator foram aquelas do questionário

original. O modelo de três fatores originário da ACP foi considerado, após análise, o modelo com melhor ajuste (tabela 3).

Tabela 3 – Resultados da análise fatorial confirmatória

MODELO	Qui (DF)	RMSEA	IC RMSEA	PCLOSE	CFI	NNFI(TLI)
Modelo 1	230,888 (101)	0.079	[0.066 ; 0.092]	0.000	0.949	0.940
Modelo 2	197,883 (98)	0.070	[0.056 ; 0.084]	0.011	0.961	0.952
Modelo 3	185,147 (101)	0.064	[0.049 ; 0.078]	0.063	0.967	0.961

Modelo 1 – modelo original com 3 fatores; Modelo 2 - modelo com 4 fatores, Modelo 3 – modelo adaptado para a língua portuguesa com 3 fatores

A rotação Varimax do modelo de três componentes revelou uma estrutura simples e itens com valores mais elevados para uma das componentes. Apenas três questões (16, 17 e 26) apresentaram cargas fatoriais altas para duas componentes simultaneamente (Tabela 4). A avaliação conjunta das três componentes explica 49,4% da variância, com a componente 1 contribuindo com 25%, a 2 com 14,7% e a 3 com 9,6%. A componente 1 é formada pelas questões 12 a 20; a componente 2, pelas questões 21, 22, 26 e 27; e a componente 3 pelas questões 23, 24 e 25. As questões 16, 17 foram classificadas na componente 1 e a questão 26 na componente 2 por critério de julgamento dos pesquisadores (Tabela 5).

Tabela 4 – Rotação Varimax do modelo com três componentes

	Componentes		
	1	2	3
Q12 - É importante eu seguir uma dieta com pouco sal	0,765		
Q13 - Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo	0,703		
Q14 - Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço	0,654		
Q15 - Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade	0,617		
Q18 - Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal	0,612		
Q16 - Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor	0,586	0,501	
Q20 - Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer	0,511		
Q17 - Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável	0,376	0,364	
Q19 - Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer	0,288		
Q27 - Não tenho força de vontade para mudar minha dieta		0,721	
Q22 - O gosto dos alimentos com pouco sal		0,716	
Q21 - Eu não entendo ou não sei como		0,651	
Q26 - O que eu gosto de comer não tem pouco sal		0,564	0,447
Q24 - Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal			0,926
Q23 - Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes			0,896
Q25 - Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado			0,578

Tabela 5 - Versão validada para o Brasil do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)

Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)

Componente 1 (Subescala de Atitude e Norma Subjetiva)

- É importante eu seguir uma dieta com pouco sal.
- Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo.
- Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço.
- Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.
- Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.
- Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável.
- Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.
- Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.
- Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.

Componente 2 (Subescala de controle comportamental percebido)

- Eu não entendo ou não sei como. (**Eu não entendo:** a importância do controle de sal. **Não sei como:** outra pessoa cozinha e não tem como controlar a quantidade de sal...).
- O gosto dos alimentos com pouco sal.
- O que eu gosto de comer não tem pouco sal.
- Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.

Componente 3 (Subescala de comportamento dependente)

- Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.
 - Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.
 - Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.
-

Fidedignidade

Nesta etapa foi avaliada a consistência interna da versão do QRSD obtida na análise fatorial confirmatória, que apresenta três componentes. A componente 1 (subescala de atitude e norma subjetiva) é composta pelas questões de 12 a 20; a componente 2 (controle comportamental percebido), pelas questões 21, 22, 26 e 27; e a componente 3 (comportamento dependente), pelas questões 23, 24 e 25. Foram calculados os valores de alfa de Cronbach para cada questão do questionário (Tabela 6). Para as escalas de atitude e norma subjetiva, controle comportamental percebido e comportamento dependente, os valores foram 0,71, 0,67 e 0,79, respectivamente (Tabela 7).

Tabela 6 – Correlação item-total do QRSD e valores de alfa para quando cada item for excluído

Item	Alfa total = 0,749	Correlação item-total	Alfa de Cronbach se o item for excluído
12. É importante eu seguir uma dieta com pouco sal.		0,418	0,739
13. Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo.		0,349	0,740
14. Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço.		0,306	0,742
15. Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.		0,384	0,736
16. Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.		0,529	0,726
17. Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável.		0,305	0,743
18. Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.		0,231	0,745
19. Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.		0,199	0,747
20. Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.		0,123	0,766
21. Eu não entendo ou não sei como.		0,372	0,735
22. O gosto dos alimentos com pouco sal.		0,367	0,735
23. Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.		0,510	0,717
24. Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.		0,477	0,722
25. Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.		0,496	0,720
26. O que eu gosto de comer não tem pouco sal.		0,460	0,724
27. Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.		0,354	0,735

Tabela 7 - Consistência interna da versão original e validada do QRSD

	Questões	Alfa de Cronbach
Versão Original		
Atitude	6	0,88
Norma Subjetiva	3	0,62
Controle Comportamental Percebido	7	0,76
Versão Validada		
Atitude e Norma Subjetiva	9	0,71
Controle Comportamental Percebido	4	0,67
Comportamento dependente	3	0,79

DISCUSSÃO

O QRSD, validado neste estudo, é o primeiro instrumento que avalia as atitudes e comportamentos referentes ao seguimento de uma dieta pobre em sódio para pacientes com IC para uso no Brasil, bem como a primeira validação do DSRQ para outra língua.

A análise fatorial confirmatória revelou o modelo com três componentes oriundo da ACP como o de melhor ajuste. A distribuição das questões, ainda que altamente correlacionadas, diferem do instrumento original ¹¹.

As questões 18, 19 e 20, que no questionário original formavam a subescala de norma subjetiva, migraram para a subescala de atitude. Essas modificações, no entanto, não alteraram o propósito da escala, uma vez que ambas avaliam fatores que irão influenciar na realização do comportamento de seguir a restrição de sódio na dieta ^{11,22}.

Já as questões 23, 24 e 25, pertencentes à subescala de controle comportamental percebido, formaram uma nova subescala. As questões que compõem essa nova escala dizem respeito a situações que exigem a tomada de decisão na hora das compras (alimentação) e refeições em restaurantes. Estudos relatam que grande parte dos pacientes desconhece o conteúdo de sódio nos alimentos industrializados e que a restrição na variedade de alimentos pode interferir na socialização ^{4,10}. Essas situações já têm sido identificadas como fatores que contribuem para a baixa adesão ^{9,23}. Ainda, os escores elevados obtidos para as escalas de atitude e norma subjetiva indicam que os pacientes têm a capacidade de identificar sinais e sintomas referentes ao consumo excessivo de sódio e que essa restrição é bastante influenciada pela opinião de outras pessoas. Os valores encontrados para a escala de controle comportamental percebido indicam que os pacientes apresentam alguma dificuldade de seguir a restrição de sódio, o que pode justificar o agrupamento de novas questões em outra escala. Muitas vezes os pacientes podem ser aderentes à restrição de sódio na dieta; no entanto, em situações que exigem a tomada de decisão fora do lar, essa adesão pode ser afetada. Os valores dos escores apresentados pelos pacientes avaliados não puderam ser comparados com dados da literatura, uma vez que os valores obtidos no estudo original não foram publicados ¹¹. Além disso, esta é a primeira validação do QRSD para outra língua.

As mudanças na composição das questões nas subescalas podem ser relacionadas às diferenças demográficas e culturais entre as populações nas quais o instrumento foi aplicado. Entre essas diferenças, podemos ressaltar os

anos de estudo: na nossa amostra os pacientes, em média, tinham 6,2 anos versus 11,8 anos de estudo da amostra do estudo original ¹¹. Essas diferenças podem ter contribuído para a compreensão dos pacientes ao responder as questões. Além disso, a amostra do estudo original apresentava pacientes mais graves (48% em classe funcional III versus 22% em nossa amostra) e um maior percentual de mulheres (44% versus 35%). Essas características podem também ter influenciado nas respostas dos pacientes, uma vez que estudos indicam que pacientes mais graves tem maior conhecimento das medidas não-farmacológicas e que pacientes do sexo feminino tendem a seguir mais as orientações de restrição de sódio ^{24,25}.

Com base nesses resultados, foi proposta uma modificação no instrumento (tabela 5). Assim, a versão validada, denominada Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD), apresenta três subescalas: a) atitude e norma subjetiva; b) controle comportamental percebido; e c) comportamento dependente. Na primeira subescala, composta por nove itens, são avaliadas as crenças do paciente sobre os resultados da realização do comportamento, além da importância da aprovação ou reprovação de outros indivíduos para a realização deste. Na escala de controle comportamental percebido, composta por quatro itens, avalia-se a capacidade do paciente de identificar facilitadores e barreiras referentes ao comportamento. Por último, a escala de comportamento dependente, composta por três itens, avalia as situações que exigem a tomada de decisão fora do lar.

Essa versão final foi submetida à análise de fidedignidade. A comparação dos valores do coeficiente alfa obtidos nas subescalas da versão

brasileira (0,71; 0,67 e 0,79) com os valores das subescalas do questionário original (0,88; 0,62 e 0,76) ¹¹, indica que o instrumento se manteve consistente, apesar das questões terem se agrupado de maneira diferente. Ainda que o valor de alfa apresentado pela subescala de controle comportamental percebido (0,67) seja considerado relativamente baixo ²⁶, a avaliação da correlação item total foi superior a 0,3 para todas as questões que compõem essa subescala (0,35 a 0,46), indicando que elas estão correlacionadas e que medem o mesmo atributo ²⁷. Cabe ressaltar que o valor de alfa é diretamente influenciado pelo número de itens que compõem a escala, o que também pode justificar os valores obtidos ¹⁵.

A análise fatorial realizada neste estudo permitiu que o instrumento ficasse mais adequado à realidade da população estudada, refletindo, nas subescalas formadas, as diferentes situações que podem interferir na adesão dos pacientes.

A não adesão à restrição de sódio na dieta continua sendo uma das principais causas de descompensação por parte dos pacientes com IC. Um melhor entendimento dos fatores relacionados à adesão deve ser uma das principais metas das equipes, para que intervenções individualizadas possam ser planejadas e implementadas. Nesse sentido, instrumentos como o QRSD podem ser utilizados como ferramenta auxiliar na compreensão desses fatores.

CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo sugerem que o QRSD é válido e fidedigno para avaliação de atitudes e comportamentos relacionados à adesão à recomendação da dieta pobre em sódio, para uso no Brasil. Estudos de validação como esse são importantes, pois disponibilizam instrumentos internacionalmente válidos que podem ser utilizados para guiar intervenções na prática clínica. Sugerimos estudos futuros de validação em outras regiões do Brasil, considerando a ampla variedade cultural e alimentar presente no país.

REFERÊNCIAS

1. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. Guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 53(15):e1-e90.
2. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(1 supl. 1):1-33.
3. Beich KR, Yancy C. The heart failure and sodium restriction controversy: challenging conventional practice. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23(5):477-86.
4. Lennie TA, Worrall-Carter L, Hammash M, Odom-Forren J, Roser LP, Smith CS, et al. Relationship of Heart Failure Patients' Knowledge, Perceived Barriers, and Attitudes Regarding Low-Sodium Diet Recommendations to Adherence. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2008; 23(1):6-11.
5. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Factors Identified as Precipitating Hospital Admissions for Heart Failure and Clinical Outcomes. *Arch Intern Med*. 2008; 168(8):847-54.
6. Tsuyuki RT, Mckelvie RS, Arnold JMO, Avezum Jr A, Barreto ACP, Carvalho ACC, et al. Acute Precipitants of Congestive Heart Failure exacerbations. *Arch Intern Med*. 2001; 161(19):2337-42.

7. Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(2):332-7.
8. Van Der Wal MH, Jaarma T, Van Veldhuisen DJ. Noncompliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur J Heart Fail.* 2005; 7(1):5-17.
9. Bentley B, De Jong MJ, Moser DK, Peden Ar. Factors related to nonadherence to low sodium diet recommendations in heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2005; 4(4):331-6.
10. Kollipara UK, Jaffer O, Amin A, Toto KH, Nelson LL, Schneider R et al. Relation of Lack of Knowledge About Dietary Sodium to Hospital Readmission in Patients with Heart Failure. *Am J Cardiol.* 2008; 102(9):1212-15.
11. Bentley B, Lennie TA, Biddle M, Chung ML, Moser DK. Demonstration of psychometric soundness of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2009; 38(2):121-8.
12. d'Almeida KSM, Souza GC, Rabelo ER. Cross-cultural Adaptation into Brazilian Portuguese of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ) *Arq Bras Cardiol.* 2012; 98(1):70-5.
13. Guillemin F, Bombardier C, Beaton DE. Cross-cultural adaptation of health quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46(12):1412-32.

14. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000; 25(24):3186-91.
15. Fachel JMG, Camey S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: Cunha JA. *Psicodiagnóstico –V*. 5ed. Artmed. Porto Alegre. 2000.
16. Wood G, Haber J. *Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação, crítica e utilização*. 4 ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001.
17. Chwalow AJ. Cross-cultural validation of existing quality of life scales. *Patient Educ Couns*. 1995; 26(1 suppl 3):313-18.
18. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol*. 1995; 24(2):61-3.
19. Cortina J. What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *J Appl Psychol*. 1993; 78(1):98-104.
20. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess*. 2003; 80(1):99-103.
21. León DAD. *Análise Fatorial Confirmatória através dos Softwares R e Mplus*. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Estatística – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
22. Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendes RDR, Nadruz Junior W. Development and reliability of an instrument to measure

psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. Rev Latino-Am Enfermagem. 2009; 17(5):701-7.

23. Heo S, Lennie TA, Moser DK, Okoli C. Heart failure patients' perceptions on nutrition and dietary adherence. Eur J Cardiovasc Nurs. 2009; 8(5):323-8.

24. Rabelo ER, Aliti GB, Goldraich L, Domingues FB, Clausell N, Rohde LE. Manejo Não-Farmacológico de Pacientes Hospitalizados com Insuficiência Cardíaca em Hospital Universitário. Arq Bras Cardiol. 2006; 87(3):352-8.

25. Chung ML, Moser DK, Lennie TA, Worrall-Carter L, Bentley B, Trupp R et al. Gender Differences in Adherence to the Sodium-Restricted Diet in Patients With Heart Failure. J Card Fail. 2006; 12(8):628-34.

26. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability for Likert-type scales. Available from: <http://hdl.handle.net/1805/344>.

27. Ferketich S. Focus on psychometrics. Aspects of item analysis. Res Nurs Health. 1991; 14(2):165-8.

ARTIGO 2 (Versão em inglês)

**Validity and reliability of the Brazilian version of the Dietary Sodium
Restriction Questionnaire (DSRQ)**

*Karina Sanches Machado d'Almeida^{1,2}, Gabriela Corrêa Souza^{2,3}, Eneida
Rejane Rabelo^{1,2,4}*

¹ Federal University of Rio Grande do Sul - Post graduate Program in
Health Sciences - Cardiology and Cardiovascular Sciences

² Hospital de Clínicas de Porto Alegre - Cardiology Division - Heart Failure
Clinic

³ Federal University of Rio Grande do Sul - School of Medicine - Department
of Internal Medicine

⁴ Federal University of Rio Grande do Sul - School of Nursing, Porto Alegre,
RS, Brazil

Support: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
(CAPES) and Fundo de Incentivo à Pesquisa e Evento do Hospital de Clínicas
de Porto Alegre (FIPE-HCPA)

Corresponding author: Eneida Rejane Rabelo da Silva

Escola de Enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Rua São
Manoel, 963 - Rio Branco - 90620-110 - Porto Alegre, RS, Brazil

E-mail: eneidarabelo@gmail.com.

Abstract

Introduction: The Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ) has been culturally adapted into Brazilian Portuguese (Questionário de Restrição de Sódio na Dieta) and was designed to assess attitudes and behaviors related with adherence to dietary sodium restriction. However, in order to be used in the management of patients with heart failure, the instrument has to be validated for use in Brazil. **Objective:** To test the psychometric properties (validity and reliability) of the Brazilian version of the DSRQ. **Methods:** All outpatients presenting with heart failure and systolic dysfunction were considered eligible for this methodological study. Face validity and content validity (committee of experts), construct validity (exploratory and confirmatory factor analysis) were assessed, as well as instrument reliability using Cronbach's alpha values. **Results:** A total of 206 patients were assessed, at a mean age of 60.4 ± 11.9 years. Face and content validity results showed semantic, idiomatic, experimental and conceptual equivalence between the Brazilian Portuguese instrument and the original version. In the exploratory factor analysis, the principal component analysis (PCA) revealed the presence of four factors with eigenvalues greater than 1. In the confirmatory factor analysis, three models were tested, and the three-factor model resulting from the PCA showed the best fit, accounting for 49% of the variance. The alpha values obtained for the attitude/subjective norm, perceived behavioral control, and dependent behavior subscales were 0.71, 0.67, and 0.79, respectively. **Conclusions:** Our results suggest that the Brazilian version of the DSRQ has been successfully validated and is reliable for use in Brazil.

Keywords: Validation studies; Questionnaires; Dietary sodium; Heart failure.

INTRODUCTION

Dietary sodium restriction is usually recommended to patients with heart failure as a non-pharmacological treatment strategy.¹⁻⁴ However, adherence to this recommendation is low; in fact, excessive sodium intake remains as one of the leading causes of decompensation and hospital admissions in this population.⁵⁻⁷ Although dietary sodium is one of the most frequent triggers of decompensated heart failure, little is known about the reasons why patients do not to adhere to sodium restriction guidelines.⁸⁻¹⁰

In order to identify factors related with non-adherence to sodium restriction, some American authors have developed the Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ). The instrument is based on the theory of planned behavior and was designed to assess attitudes and behaviors of patients with heart failure towards adherence to dietary sodium restriction. The DSRQ thus allows health professionals to better understand the reasons why patients do not adhere to this treatment strategy.¹¹

The use of practical, objective, internationally valid instruments is necessary so that health professionals and investigators can assess the results of interventions in clinical practice. Our research group has recently described the cross-cultural adaptation of the DSRQ into Brazilian Portuguese.¹² However, in order to be widely used in the management of patients with heart failure, the adapted version has to be validated for use in Brazil. The main goals of instrument validation studies is to confirm whether the statements contained in

the translated version of the instrument successfully measure attitudes and behaviors related to dietary sodium restriction.¹³⁻¹⁵

Therefore, the objective of the present study was to test the psychometric properties of the adapted Brazilian Portuguese version of the DSRQ (Questionário de Restrição de Sódio na Dieta).

METHODS

Study design and population

This methodological study was conducted at a Brazilian university hospital.¹⁶ All patients aged 18 years or older, male or female, with a diagnosis of heart failure and systolic dysfunction (defined as ejection fraction \leq 45%), were considered eligible for participation in the study.

Data collection and instrument description

The study was carried out at the heart failure outpatient clinic of the hospital between March 2010 and June 2011. Data were collected in individual interviews. The interviews took place during medical assessment and the time of application of the questionnaire was 10 minutes. Socio-demographic and clinical characteristics of the sample were recorded.

The adaptation of the DSRQ into Brazilian Portuguese was entitled Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD).¹² The original version of the instrument presents a list of statements about barriers and attitudes/beliefs

related to following a low-sodium diet. The instrument is divided into three subscales: 1) attitudes; 2) subjective norm; and 3) perceived behavioral control. The attitude subscale comprises six items and assesses the patient's beliefs on the results of adopting a given behavior. The subjective norm subscale comprises three items and refers to the importance of the patient's perception that others approve or disapprove of performing the behavior. Finally, the perceived behavioral control subscale comprises seven items and evaluates the patient's ability to identify facilitators and barriers related to the behavior ¹¹.

A five-point Likert scale was used to score each statement. The scoring system is different for each subscale, ranging from 6 to 30 for attitudes, from 3 to 15 for subjective norm, and from 7 to 35 (reverse scoring), in the perceived behavioral control subscale. In the first two subscales, Likert scores assess the degree to which the patient agrees or disagrees with each statement, where 1 means "strongly disagree" and 5 means "strongly agree"; in the third subscale (perceived behavioral control), Likert scores assess the degree to which each statement prevents the patient from following a low-sodium diet, where 1 means "not at all" and 5 means "a lot."

In addition, the questionnaire includes 11 items that are not part of any of the subscales submitted to validation in the present study. Those 11 items are used for descriptive purposes and provide information on the prescription (or not) of a low-sodium diet, on the patient's difficulty following these recommendations, and on the degree to which the patient believes that the diet has helped control the disease.¹¹

Assessment of psychometric properties

The methodological procedures of instrument validation were carried out as recommended in the literature.¹⁵ The following analyses were conducted: face and content validity (committee of experts), construct validity (factor analysis), and reliability (Cronbach's alpha coefficient).

Face validity is concerned with the extent to which the instrument appears to measure the construct it was actually designed to measure. In order to assess face validity, some relevant questions would include: what do patients think is measured by the scale? do patients understand the statements presented?¹⁷ Content validity examines the relevance of statements for the adequate representation of the contents addressed by the instrument.¹⁸ During these stages, item no. 21 was reformulated by adding an explanation to the adapted version with the aim of improving patient understanding. Moreover, assessment by the committee of experts ensured that the whole instrument (instructions, statements, and response scales) was translated and adapted so as to preserve equivalence with the original version, resulting in an adapted version of the QRSD.¹² The expert committee comprised three nutritionists, a nurse and a specialist in linguistics and focused on maintaining the instrument's semantic, idiomatic, and cultural equivalence.¹²

Construct validity is concerned with the relationship between the test and the theoretical construct of interest. At this stage, factor analysis can be used both to assess the unidimensionality of the construct under investigation and to examine statements with multiple underlying dimensions (subscales).¹⁵

Reliability analysis focused on the degree of consistency with which the instrument measures the attribute. At this stage, it is possible to investigate whether the items of the instrument are positively related with one another. Cronbach's alpha values were used to assess internal consistency.^{19,20}

Data analysis

Continuous variables were expressed as means \pm standard deviation. Exploratory analysis with the principal component method (PCA) and confirmatory factor analysis were performed. PCA applicability was assessed using Bartlett and Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) tests. Varimax rotation was used to better interpretation of the exploratory analysis.

PCA and reliability statistical analyses were performed using the Statistical Package for the Social Sciences version 18.0. Confirmatory factor analysis was performed using the Mplus software.²¹

RESULTS

The sample comprised 206 patients. Mean age was 60.4 ± 11.9 years, and most patients were male (65%). Mean ejection fraction was $31.2 \pm 9.1\%$, and 33% of the patients presented heart failure of ischemic etiology. Clinical characteristics of the sample are described in Table 1.

Table 1 - Sample characteristics (n=206)

Variables	n (%) or mean \pm SD
Age (years)	60.4 \pm 11.9
Males (%)	134 (65)
Education (years)	6.2 \pm 3.3
Ethnicity (%)	
White	176 (85.4)
Not white	30 (14.6)
Left ventricular ejection fraction (%)	31.2 \pm 9.1
Functional class (%)	
I	81 (42)
II	66 (34.2)
III	45 (23.3)
IV	1 (0.5)
Etiology (%)	
Ischemic	68 (33)
Hypertensive	37 (18)
Other	101 (49)
Drugs in use (%)	
Beta-blocker	176 (85.4)
Angiotensin-converting-enzyme inhibitors	148 (71.8)
Angiotensin II receptor antagonists	41 (19.9)
Furosemide	160 (77.7)
Spironolactone	81 (39.3)
Digoxin	151 (73.3)

SD: standard deviation

Table 2 shows the scores obtained in the three subscales of the QRSD. The first two subscales yielded values close to the upper limit, whereas the perceived behavioral control subscale presented lower scores.

Table 2 - Scores obtained with the adapted version of the questionnaire (n=206)

Subscale	No. items	Score (mean \pm SD)	Ideal score
Attitude	6	29.0 \pm 2.5	30
Subjective norm	3	13.6 \pm 2.4	15
Perceived behavioral control	7	13.7 \pm 6.4	7

SD: standard deviation

Construct validity

Exploratory PCA and confirmatory factor analysis were performed. The KMO test resulted 0.71, and the Bartlett test yielded statistically significant results ($P < 0.001$). The PCA yielded four factors with eigenvalues greater than 1, which accounted for 25, 14.7, 9.6, and 8.7% of the total variance, respectively. The Screeplot analysis revealed a slight drop in eigenvalues after the third factor, suggesting the presence of four factors.

Three models were tested in the confirmatory factor analysis: two models originating from the PCA (three- and four-factors models) and another three-factor model in which the items of each component replicated the original

questionnaire. After analysis, the three-factor model of the PCA was considered the best-fit model (table 3).

Table 3 – Results from the confirmatory factor analysis

MODEL	Qui (DF)	RMSEA	IC RMSEA	PCLOSE	CFI	NNFI(TLI)
Model 1	230,888 (101)	0.079	[0.066 ; 0.092]	0.000	0.949	0.940
Model 2	197,883 (98)	0.070	[0.056 ; 0.084]	0.011	0.961	0.952
Model 3	185,147 (101)	0.064	[0.049 ; 0.078]	0.063	0.967	0.961

Model 1 – original 3 factor model; Model 2 – 4 factor model, Model 3 – 3 factor model adapted to Brazilian Portuguese

Varimax rotation revealed a simple structure and items with high values for one of the components. Only three items, no. 16, 17, and 26, presented high factor loads simultaneously for two components (Table 4). The combined assessment of the three components accounted for 49.4% of the variance: component no. 1 accounted for 25%, component no. 2 for 14.7%, and component no. 3 for 9.6%. Component no. 1 included items 12 to 20; component no. 2, items 21, 22, 26, and 27; and component no. 3, items 23, 24, and 25. Items 16 and 17 were included in component no. 1, and item 26, in component no. 2, as defined by the authors (Table 5).

Table 4 - Varimax rotation of the three-component model

	Components		
	1	2	3
12 - It is important for me to follow my low-salt diet	0.765		
13 - Eating a low-salt diet will keep fluid from building up in my body	0.703		
14 - Eating a low-salt diet will keep my swelling down	0.654		
15 - Eating a low-salt diet will help me breathe easier	0.617		
18 - My spouse and other family members think I should follow a low-salt diet	0.612		
16 - When I follow a low-salt diet, I feel better	0.586	0.501	
20 - Generally, I want to do what my spouse or family members think I should do	0.511		
17 - Eating a low-salt diet will keep my heart healthy	0.376	0.364	
19 - Generally, I want to do what my doctor thinks I should do	0.288		
27 - I don't have the willpower to change my diet		0.721	
22 - Taste of low-salt foods		0.716	
21 - Don't understand or know how		0.651	
26 - The foods I like to eat are not low-salt		0.564	0.447
24 - The restaurants I like don't serve low-salt foods			0.926
23 - Can't pick out low-salt foods in restaurants			0.896
25 - Can't pick out low-salt foods at the grocery			0.578

Table 5 – Validated version into Brazilian Portuguese of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire

Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)

Componente 1 (Subescala de Atitude e Norma Subjetiva)

- É importante eu seguir uma dieta com pouco sal.
- Fazer uma dieta com pouco sal irá evitar que haja acúmulo de líquido no meu corpo.
- Seguir uma dieta com pouco sal evita que eu tenha inchaço.
- Fazer uma dieta com pouco sal me ajudará a respirar com mais facilidade.
- Quando sigo uma dieta com pouco sal, sinto-me melhor.
- Seguir uma dieta com pouco sal manterá meu coração saudável.
- Meu cônjuge e outros membros da família acham que eu deveria seguir uma dieta com pouco sal.
- Geralmente eu quero fazer o que meu médico acha que eu devo fazer.
- Geralmente eu quero fazer o que meu cônjuge ou membros da família acham que eu devo fazer.

Componente 2 (Subescala de controle comportamental percebido)

- Eu não entendo ou não sei como. (**Eu não entendo:** a importância do controle de sal. **Não sei como:** outra pessoa cozinha e não tem como controlar a quantidade de sal...).
- O gosto dos alimentos com pouco sal.
- O que eu gosto de comer não tem pouco sal.
- Não tenho força de vontade para mudar minha dieta.

Componente 3 (Subescala de comportamento dependente)

- Não consigo escolher comida com pouco sal em restaurantes.
 - Os restaurantes de que eu gosto não servem comida com pouco sal.
 - Não consigo escolher alimentos com pouco sal no supermercado.
-

Reliability

At this stage, the internal consistency of the adapted three-component version of the QRSD obtained in the confirmatory factor analysis was assessed. Component no. 1 (attitude and subjective norm subscale) comprised items 12 to 20; component no. 2 (perceived behavioral control), items 21, 22, 26, and 27; and component no. 3 (dependent behavior), questions 23, 24, and 25. Cronbach's alpha values were calculated for each questionnaire item (Table 6). Alpha values obtained for the attitude and subjective norm, perceived behavioral control, and dependent behavior subscales were 0.71, 0.67, and 0.79, respectively (Table 7).

Table 6 - Item-total correlation and Cronbach's alpha if item deleted

Items (total alpha = 0.749)	Item-total correlation	Cronbach's alpha if item deleted
12. It is important for me to follow my low-salt diet	0.418	0.739
13. Eating a low-salt diet will keep fluid from building up in my body	0.349	0.740
14. Eating a low-salt diet will keep my swelling down	0.306	0.742
15. Eating a low-salt diet will help me breathe easier	0.384	0.736
16. When I follow a low-salt diet, I feel better	0.529	0.726
17. Eating a low-salt diet will keep my heart healthy	0.305	0.743
18. My spouse and other family members think I should follow a low-salt diet	0.231	0.745
19. Generally, I want to do what my doctor thinks I should do	0.199	0.747
20. Generally, I want to do what my spouse or family members think I should do	0.123	0.766
21. Don't understand or know how	0.372	0.735
22. Taste of low-salt foods	0.367	0.735
23. Can't pick out low-salt foods in restaurants	0.510	0.717
24. The restaurants I like don't serve low-salt foods	0.477	0.722
25. Can't pick out low-salt foods at the grocery	0.496	0.720
26. The foods I like to eat are not low-salt	0.460	0.724
27. I don't have the willpower to change my diet	0.354	0.735

Table 7 - Internal consistency between the original and the validated versions of the questionnaire

	Items	Cronbach's alpha
Original version		
Attitude	6	0.88
Subjective norm	3	0.62
Perceive behavioral control	7	0.76
Validated version		
Attitude and subjective norm	9	0.71
Perceived behavioral control	4	0.67
Dependent behavior	3	0.79

DISCUSSION

The instrument validated in the present study (QRSD) is the first designed to assess attitudes and behaviors of patients with heart failure related to following a low-sodium diet in Brazil. It is also the first validation of the DSRQ in another language.

According to the confirmatory factor analysis, the three-component model of the PCA showed the best fit. Items were highly correlated, but their distribution resulted differently from the original instrument.¹¹ For example, items 18, 19, and 20 belong to the subjective norm subscale in the original instrument, but changed to the attitude subscale in the Brazilian Portuguese validated version. However, these changes did not alter the purpose of the

subscales, once both assess factors that will influence the behavior of following or not a sodium restriction diet.^{11,22}

Conversely, items 23, 24, and 25, originally belonging to the perceived behavioral control subscale, formed a new subscale. The three items in the new subscale are related to decision-making situations, e.g. at the grocery and at restaurants. Previous studies have reported that most patients are unaware of the sodium content of processed foods and that dietary restrictions may interfere with the patient's social life.^{4,10} These limitations have been identified as barriers to patients' adherence to sodium restriction diets.^{9,23}

The high scores observed for the attitude and subjective norm subscale of the validated version indicate that patients have the ability to identify signs and symptoms suggestive of excessive sodium intake, and that adherence to the restriction diet is strongly influenced by the opinion of other people. The values found for the perceived behavioral control subscale suggest that patients face difficulties following a sodium restriction diet, which justifies the decision to rearrange some items and compose a new subscale. Patients often adhere to dietary sodium restriction in general, but have their adherence affected when faced with decision-making situations outside their homes. It was not possible to compare the scores obtained in our patients with data from the literature because there are no similar data available about the original scale,¹¹ and no other validation studies of the DSRQ have been found.

Changes in the arrangement of questions in the subscales may have been caused by demographic and cultural differences between the populations assessed with the two versions of the instrument. Among such differences,

education level deserves special mention: in our sample, mean years of schooling were 6.2, vs. 11.8 in the original study sample.¹¹ These differences may have influenced patients' understanding while answering the questionnaire. Moreover, the original sample included more severe patients (48% in functional class III vs. 22% in our sample) and a higher percentage of women (44 vs. 35%). These characteristics may also have influenced patients' responses, as previous studies have indicated that more severe heart failure patients have more knowledge about non pharmacologic measures and that female patients tend to adhere more closely to sodium restriction recommendations^{24,25}.

Based on our results, we have proposed a rearrangement of items in the validated version of the instrument (Table 5). As a result, the final, validated version of the QRSD comprises three subscales: a) attitude and subjective norm; b) perceived behavioral control; and c) dependent behavior. The first subscale, composed of nine items, assesses patients' beliefs regarding the results obtained with adopting the behaviors listed, as well as the importance of the patient's perception that others approve or disapprove of performing the behavior. The second subscale, comprising four items, assesses the patient's ability to identify facilitators and barriers related to the behavior. Finally, the third subscale, including three items, assesses situations that require patients' decision-making outside their home.

This final version was submitted to reliability analysis. Comparison of the alpha values obtained in the three subscales of the Brazilian version (0.71, 0.67, and 0.79) with those of the original questionnaire (0.88, 0.62, and 0.76)¹¹ indicate that the instrument remained consistent, in spite of the different

arrangement of items. Although the alpha value of the perceived behavioral control subscale can be considered relatively low (0.67)²⁶, item-total correlation was greater than 0.3 for all questions included (0.35 to 0.46), suggesting that they are correlated with one another and that they measure the same attribute²⁷. It is important to emphasize that alpha values are directly influenced by the number of items included in a scale, which may also explain the low values obtained.¹⁵

The factor analysis conducted in this study showed that the adapted version was adequate to the reality of the population under investigation. The three newly formed subscales were considered to successfully account for the different situations that may affect patient adherence to a low-sodium diet.

Non-adherence to dietary sodium restriction remains as one of the leading causes of decompensated heart failure. Therefore, a better understanding of the factors regulating adherence to dietary sodium restriction should be among the main goals of research teams, so that individual interventions can be adequately planned and implemented. Instruments such as the QRSD can improve the investigation of such aspects.

CONCLUSIONS

The results of this study suggest that the QRSD is a valid and reliable instrument for the assessment of attitudes and behaviors related with adherence to dietary sodium restriction in Brazil. Validation studies as the present one are important because they provide the international audience with

valid instruments that can be used to guide interventions in clinical practice. Additional validation studies could be conducted in other Brazilian regions, to better reflect the broad cultural and dietary varieties observed in the Brazilian population.

REFERENCES

1. Hunt SA, Abraham WT, Chin MH, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG, et al. Guideline update for the diagnosis and management of chronic heart failure in the adult. *J Am Coll Cardiol*. 2009; 53(15):e1-e90.
2. Bocchi EA, Marcondes-Braga FG, Bacal F, Ferraz AS, Albuquerque D, Rodrigues D, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Atualização da Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica - 2012. *Arq Bras Cardiol* 2012; 98(1 supl. 1):1-33.
3. Beich KR, Yancy C. The heart failure and sodium restriction controversy: challenging conventional practice. *Nutr Clin Pract*. 2008; 23(5):477-86.
4. Lennie TA, Worrall-Carter L, Hammash M, Odom-Forren J, Roser LP, Smith CS, et al. Relationship of Heart Failure Patients' Knowledge, Perceived Barriers, and Attitudes Regarding Low-Sodium Diet Recommendations to Adherence. *Prog Cardiovasc Nurs*. 2008; 23(1):6-11.
5. Fonarow GC, Abraham WT, Albert NM, Stough WG, Gheorghiade M, Greenberg BH, et al. Factors Identified as Precipitating Hospital Admissions for Heart Failure and Clinical Outcomes. *Arch Intern Med*. 2008; 168(8):847-54.
6. Tsuyuki RT, Mckelvie RS, Arnold JMO, Avezum Jr A, Barreto ACP, Carvalho ACC, et al. Acute Precipitants of Congestive Heart Failure exacerbations. *Arch Intern Med*. 2001; 161(19):2337-42.

7. Arcand J, Ivanov J, Sasson A, Floras V, Al-Hesayen A, Azevedo ER, et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(2):332-7.
8. Van Der Wal MH, Jaarma T, Van Veldhuisen DJ. Noncompliance in patients with heart failure: how can we manage it? *Eur J Heart Fail.* 2005; 7(1):5-17.
9. Bentley B, De Jong MJ, Moser DK, Peden Ar. Factors related to nonadherence to low sodium diet recommendations in heart failure patients. *Eur J Cardiovasc Nurs.* 2005; 4(4):331-6.
10. Kollipara UK, Jaffer O, Amin A, Toto KH, Nelson LL, Schneider R et al. Relation of Lack of Knowledge About Dietary Sodium to Hospital Readmission in Patients with Heart Failure. *Am J Cardiol.* 2008; 102(9):1212-15.
11. Bentley B, Lennie TA, Biddle M, Chung ML, Moser DK. Demonstration of psychometric soundness of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire in patients with heart failure. *Heart Lung.* 2009; 38(2):121-8.
12. d'Almeida KSM, Souza GC, Rabelo ER. Cross-cultural Adaptation into Brazilian Portuguese of the Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ). *Arq Bras Cardiol.* 2012; 98(1):70-5.
13. Guillemin F, Bombardier C, Beaton DE. Cross-cultural adaptation of health quality of life measures: literature review and proposed guidelines. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46(12):1412-32.

14. Beaton D, Bombardier C, Guillemin F, Ferraz M. Guidelines for the process of cross-cultural adaptation of self-report measures. *Spine*. 2000; 25(24):3186-91.
15. Fachel JMG, Camey S. Avaliação psicométrica: a qualidade das medidas e o entendimento dos dados. In: Cunha JA. *Psicodiagnóstico –V*. 5ed. Artmed. Porto Alegre. 2000.
16. Wood G, Haber J. *Pesquisa em Enfermagem: métodos, avaliação, crítica e utilização*. 4 ed. Guanabara Koogan. Rio de Janeiro. 2001.
17. Chwalow AJ. Cross-cultural validation of existing quality of life scales. *Patient Educ Couns*. 1995; 26(1 suppl 3):313-18.
18. Guillemin F. Cross-cultural adaptation and validation of health status measures. *Scand J Rheumatol*. 1995; 24(2):61-3.
19. Cortina J. What is Coefficient Alpha? An Examination of Theory and Applications. *J Appl Psychol*. 1993; 78(1):98-104.
20. Streiner DL. Starting at the beginning: an introduction to coefficient alpha and internal consistency. *J Pers Assess*. 2003; 80(1):99-103.
21. León DAD. *Análise Fatorial Confirmatória através dos Softwares R e Mplus*. Trabalho de Conclusão de Curso, Bacharelado em Estatística – Universidade Federal do Rio Grande do Sul; 2011.
22. Cornélio ME, Gallani MCBJ, Godin G, Rodrigues RCM, Mendes RDR, Nadruz Junior W. Development and reliability of an instrument to measure

psychosocial determinants of salt consumption among hypertensive patients. Rev Latino-Am Enfermagem. 2009; 17(5):701-7.

23. Heo S, Lennie TA, Moser DK, Okoli C. Heart failure patients' perceptions on nutrition and dietary adherence. Eur J Cardiovasc Nurs. 2009; 8(5):323-8.

24. Rabelo ER, Aliti GB, Goldraich L, Domingues FB, Clausell N, Rohde LE. Manejo Não-Farmacológico de Pacientes Hospitalizados com Insuficiência Cardíaca em Hospital Universitário. Arq Bras Cardiol. 2006; 87(3):352-8.

25. Chung ML, Moser DK, Lennie TA, Worrall-Carter L, Bentley B, Trupp R et al. Gender Differences in Adherence to the Sodium-Restricted Diet in Patients With Heart Failure. J Card Fail. 2006; 12(8):628-34.

26. Gliem JA, Gliem RR. Calculating, interpreting, and reporting Cronbach's alpha reliability for Likert-type scales. Available from: <http://hdl.handle.net/1805/344>.

27. Ferketich S. Focus on psychometrics. Aspects of item analysis. Res Nurs Health. 1991; 14(2):165-8.

APÊNDICES

Apêndice 1

Carta de aprovação do projeto



HCPA - HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

COMISSÃO CIENTÍFICA E COMISSÃO DE PESQUISA E ÉTICA EM SAÚDE

A Comissão Científica e a Comissão de Pesquisa e Ética em Saúde, que é reconhecida pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/MS como Comitê de Ética em Pesquisa do HCPA e pelo Office For Human Research Protections (OHRP)/USDHHS, como Institutional Review Board (IRB00000921) analisaram o projeto:

Projeto: 09-399

Versão do Projeto: 22/09/2009

Versão do TCLE: 23/09/2009

Pesquisadores:

ENEIDA REJANE RABELO DA SILVA

KARINA SANCHES MACHADO D ALMEIDA

GABRIELA CORREA SOUZA

Título: TRADUÇÃO, ADAPTAÇÃO CULTURAL E VALIDAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA AVALIAR ADESÃO À RESTRIÇÃO DIETÉTICA DE SÓDIO EM PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, inclusive quanto ao seu Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais, especialmente as Resoluções 196/96 e complementares do Conselho Nacional de Saúde. Os membros do CEP/HCPA não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores. Toda e qualquer alteração do Projeto, assim como os eventos adversos graves, deverão ser comunicados imediatamente ao CEP/HCPA. Somente poderão ser utilizados os Termos de Consentimento onde conste a aprovação do GPPG/HCPA.

Porto Alegre, 23 de setembro de 2009.

Profª Nadine Clausell
Coordenadora do GPPG e CEP-HCPA

Apêndice 2

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto: *Tradução, adaptação cultural e validação de um instrumento para avaliar adesão à restrição dietética de sódio em pacientes com Insuficiência Cardíaca.*

Nós gostaríamos de convidá-lo para participar de uma pesquisa com o título: Tradução, adaptação cultural e validação de um instrumento para avaliar adesão à restrição dietética de sódio em pacientes com Insuficiência Cardíaca. Essa pesquisa tem o objetivo de avaliar a adesão referente às orientações de restrição de sódio em pacientes com Insuficiência Cardíaca.

Se o (a) Sr (a) concordar em participar desta pesquisa deverá responder a um questionário para avaliar a adesão a restrição de sódio. Caso o Sr (a) for um dos 44 primeiros pacientes incluídos nesse estudo, o Sr (a) responderá ao questionário e terá que preenchê-lo novamente após 14 dias. Se o Sr (a) não for um dos 44 primeiros, preencherá apenas uma vez esse questionário.

Todas as informações serão sigilosas. Em nenhum momento seu nome ou qualquer informação sobre a sua saúde será fornecida para qualquer pessoa que não seja um dos investigadores. A informação será utilizada somente para fins de pesquisa.

O Sr (a) tem direito de se recusar em participar e sua decisão não influenciará em nada o seu atendimento no hospital. O seu cuidado é de responsabilidade do seu médico assistente, independente da sua participação no estudo.

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos e da justificativa da pesquisa de forma clara e detalhada. Recebi informações sobre o questionário a que responderei e dos detalhes do protocolo de pesquisa. Também me foi garantido pelo pesquisador sigilo que assegure a privacidade dos dados obtidos na pesquisa.

Assinatura do paciente

Assinatura do pesquisador

pesquisador

Nut. Karina d'Almeida

Telefones: 95618545/ 33598843

Assinatura do

Profa. Dra. Eneida Rabelo

Telefones: 33598017

Apêndice 3

Instrumento para coleta de dados do estudo

Código do paciente:

Data de entrada no estudo: __/__/____

1 IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____ Idade: _____

Iniciais do pcte: _____ Prontuário: _____

Data de nascimento: __/__/__ Cor: (1)B (2) N (3) Parda

Sexo: (1)M (2)F Profissão: _____

Status conjugal: (1) casado/com companheiro (2) solteiro
(3) separado/divorciado (4) viúvo

Peso: _____ Altura: _____

Telefones: _____

2 DOMÍNIO SOCIODEMOGRÁFIO

2.1 Você possui quantos anos completos de estudo? _____

3 VARIÁVEIS CLÍNICAS

Tempo de ICC: _____ NYHA: (1)I (2) II (3) III (4) IV

Internações prévias por ICC: (1) Sim (2) Não

Quantas? _____ Última: _____

ETIOLOGIA IC:

4 MEDICAÇÕES EM USO

Aspirina: (1) Sim:_____ (2) Não

Captopril/Enalapril: (1) Sim:_____ (2) Não

Ara II: (1) Sim:_____ (2) Não

Digoxina: (1) Sim:_____ (2) Não

Metoprolol/Atenolol/Carvedilol: (1) Sim:_____ (2) Não

Furosemida/Hidroclorotiazida: (1) Sim:_____ (2) Não

Espironolactona: (1) Sim:_____ (2) Não

Sinvastatina/Pravastatina/Atorvastatina: (1) Sim:_____ (2) Não

Hidralazina: (1) Sim:_____ (2) Não

Isossorbida: (1) Sim:_____ (2) Não

5 DADOS ECOCARDIOGRÁFICOS

Data					
FEVE(%)					
Diâmetro sistólico do VE					
Diâmetro diastólico Do VE					
Diâmetro do VD					

Apêndice 4

Dietary Sodium Restriction Questionnaire (DSRQ)

Section I

1. Were you prescribed a low salt diet by your health care provider?

____ Yes; if yes, continue with question #2

____ No; if no, skip to question #6

2. What specific instructions were you given? (For example: "Watch your salt", "Follow a 2 gram sodium diet") _____
_____.

3. How closely do you follow your prescribed low salt diet?

never

sometimes

most times

always

4. How easy is it to follow your prescribed low salt diet?

very hard

hard

easy

very easy

5. Has following this diet helped you manage your heart condition?

not at all

slightly

a lot

Some people choose to follow a low salt diet even though they were never told to do so by a health care provider.

6. Do you try to follow a low salt diet?

_____ Yes; if yes, continue with question #7

_____ No; if no, stop here and do not complete the rest of this questionnaire go to the next questionnaire in this packet.

7. Why did you decide to follow this diet? (For example: Read it in a magazine; Heard about it on a news program; A friend recommended it)

8. What specifically do you do?

9. How closely do you follow this diet?

never sometimes most times always

10. How easy is it to follow this diet?

very hard hard easy very easy

11. Has following this diet helped you manage your heart condition?

not at all slightly a lot

Section II

Attitude Subscale

Directions:

For each of the statements below, indicate how much you agree with the statement by circling the appropriate number using the scale to the right.

Strongly

Strongly

Disagree

Agree

1 2 3 4 5

12. It is important for me to follow my low-salt diet. 1 2 3 4 5

13. Eating a low-salt diet will keep fluid from building up in my body. 1 2 3 4 5

14. Eating a low-salt diet will keep my swelling down. 1 2 3 4 5

15. Eating a low-salt diet will help me breathe easier. 1 2 3 4 5

16. When I follow a low-salt diet, I feel better. 1 2 3 4 5

17. Eating a low-salt diet will keep my heart healthy. 1 2 3 4 5

Subjective Norm Subscale

Directions:

For each of the statements below, indicate how much you agree with the statement by circling the appropriate number using the scale to the right.

Strongly

Strongly

Disagree

Agree

1 2 3 4 5

18. My spouse or other family members think I should follow a low-salt diet.

1 2 3 4 5

19. Generally, I want to do what my doctor thinks I should do.

1 2 3 4 5

20. Generally, I want to do what my spouse or family members think I should do.

1 2 3 4 5

Perceived Behavioral Control Subscale

Directions: Indicate below, how much the following items keep you from following a low salt diet by circling the appropriate number using the scale to the right.

Not At All

A Lot

1 2 3 4 5

21. Don't understand or know how.

1 2 3 4 5

22. Taste of low-salt foods. 1 2 3 4 5

23. Can't pick out low-salt foods in restaurants. 1 2 3 4 5

24. The restaurants I like don't serve low-salt foods. 1 2 3 4 5

25. Can't pick out low-salt foods at the grocery. 1 2 3 4 5

26. The foods I like to eat are not low-salt. 1 2 3 4 5

27. I don't have the willpower to change my diet. 1 2 3 4 5

Apêndice 5

Questões complementares do Questionário de Restrição de Sódio na Dieta (QRSD)

Seção I

1. Algum profissional da saúde lhe prescreveu uma dieta com pouco sal?

____ Sim; se sim, vá para a questão 2

____ Não, se não, pule para a pergunta 6

2. Que instruções específicas lhe foram dadas? (Por exemplo: "Cuidado com o sal", "Siga uma dieta de 2 gramas de sódio")

3. Com que frequência você segue sua dieta prescrita com pouco sal?

nunca

algumas vezes

na maioria das vezes

sempre

4. É fácil ou difícil para você seguir sua dieta prescrita com pouco sal?

muito difícil

difícil

fácil

muito fácil

5. Seguir esta dieta tem ajudado a controlar a sua condição cardíaca?

não/ em nada

pouco

muito

Algumas pessoas escolhem seguir uma dieta com pouco sal mesmo sem a prescrição médica.

6. Você tenta seguir uma dieta com pouco sal?

____ Sim; se sim, vá para a questão 7

____ Não, se não, pare aqui e não preencha o resto deste questionário, vá para a Seção II nesse instrumento.

7. Porque você decidiu seguir esta dieta? (Por exemplo: Li em uma revista; Ouvi a respeito em um programa de notícias; Um amigo me recomendou)

8. O que você faz especificamente?

9. Com que frequência você segue esta dieta?

nunca algumas vezes na maioria das vezes

sempre

10. É fácil ou difícil seguir essa dieta?

muito difícil difícil fácil muito fácil

11. Seguir esta dieta tem ajudado a controlar sua condição cardíaca?

não/ em nada pouco muito

Apêndice 6

E-mail de autorização para adaptação e validação

----- Original Message ----- From: "Bentley, Brooke" <Brooke.Bentley@EKU.EDU>

To: "Eneida" <rabelo@portoweb.com.br>

Sent: Monday, June 22, 2009 10:24 AM

Subject: RE: questionnaire from Brasil Group of Heart Failure

> Yes, you may use this questionnaire. I would be very interested in reading the results of your study.

>

> Sincerely,

> Brooke Bentley, PhD, ARNP

> Associate Professor

> Baccalaureate & Graduate Nursing

> Eastern Kentucky University

>

> From: Eneida [rabelo@portoweb.com.br]

> Sent: Friday, June 12, 2009 2:42 PM

> To: Bentley, Brooke; karenruschel; Cláudia; Emiliane Souza; grazialiti

> Cc: Karina Dalmeida; Gabriela Souza

> Subject: questionnaire from Brasil Group of Heart Failure

>

> Dear Bentley,

>

> I'm professor from Federal University of School of Nursing in Brazil, Porto Alegre city, and I'm a nurse coordinator from a multidisciplinary group of heart failure. We are developing a major project of home visits in the south of Brazil, is a randomized clinical trial for patients with heart failure (nurse education about disease, self-care..etc.), involving a large university hospital and a hospital specialist in cardiology, and I would ask permission to use (translation do Portuguese language) the questionnaire of Demonstration of Psychometric....Dietary Sodium Restriction developed by your group and published in Heart and Lung in 2009. Dr. Terry A. Lennie sent for me a copy by email.

> Thank you very much for your attention

> Eneida Rabelo, RN DSc.

>

Apêndice 7

E-mail de aprovação da retro tradução

----- Original Message ----- From: "LENNIE, TERRY A" <talem2@email.uky.edu>
To: <rabelo@portoweb.com.br>
Sent: Thursday, January 14, 2010 4:44 PM
Subject: RE: DSRQ

> Although some words are changed the meaning of each question has been maintained.

>

>

> Terry A. Lennie, PhD, RN, FAAN
> Associate Dean, PhD Studies
> Co-Director, RICH Heart Program
> Director, Self-management Biobehavioral Outcomes Core
> College of Nursing
> University of Kentucky
> 751 Rose Street
> Lexington, KY 40536-0232
>
> Phone: 859-323-6631
> Fax 859-257-0554
> Email: tlennie@uky.edu

>

>

> -----Original Message-----

> From: rabelo@portoweb.com.br [<mailto:rabelo@portoweb.com.br>]
> Sent: Thursday, January 14, 2010 12:28 PM
> To: LENNIE, TERRY A
> Cc: LENNIE, TERRY A
> Subject: DSRQ

>

> Dear Professor Lennie,

>

> We previously received the consent of Prof. Bentley for the translation and adaptation into Portuguese of DSRQ.

>

> As part of the validation of the questionnaire for the Portuguese, the translation was made by two

tradutors then, a summary was made by our group and this summary was subjected to back-translation by two others translators.

> Some words were changed for the better understanding of the patient, however, the meaning of these words was maintained.

>

> In order to continue the validation process for our population, we send a copy of DSRQ adapted for review to Prof. Bentley, however, she did not answer yet.

>

> Thus, we would like to know if you could do this review.

>

>

> Best regards,

>

> ENeida Rabelo, RN, DSc
> Assistant Professor from Federal University of Rio Grande do Sul