

**Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Faculdade de Medicina
Graduação em Nutrição**

Fernanda Donner Alves

**Efeitos de orientação alimentar em pacientes
ambulatoriais com insuficiência cardíaca: ensaio
clínico randomizado**

Porto Alegre, 2011.

Fernanda Donner Alves

Efeitos de orientação alimentar em pacientes
ambulatoriais com insuficiência cardíaca: ensaio clínico
randomizado

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Nutrição da
Faculdade de Medicina da Universidade
Federal do Rio Grande do Sul, como
requisito parcial para aquisição do título de
Nutricionista.

Orientador: Prof^a Dr^a Andréia Biolo

Co-orientador: Prof^a Dr^a Ingrid Dalira
Schweigert Perry

Colaborador: Dra. Nut. Gabriela C. Souza

Porto Alegre, 2011

AGRADECIMENTOS

À Nutricionista Gabriela Corrêa Souza, meu exemplo de profissional, primeiramente por abrir portas para minha inserção no Grupo de Insuficiência Cardíaca, podendo então desenvolver minha iniciação científica, ingressar no mestrado e também pela confiança no meu trabalho, pelo apoio e por todos os ensinamentos.

À minha co-orientadora Prof^a Ingrid D. Schweigert Perry, por estar presente em todos os momentos desde a minha inserção na pesquisa até a conclusão deste trabalho, mesmo nos momentos mais difíceis, sempre preocupada e atenciosa. Obrigada pelos conselhos, ensinamentos, dedicação, força, apoio e vibração com cada apresentação e prêmios conquistados.

À minha orientadora Dr^a Andréia Biolo e todo grupo do Ambulatório de Insuficiência Cardíaca do HCPA pela oportunidade e pelas orientações para o desenvolvimento de um trabalho científico de qualidade.

À colega e amiga Priscilla Zuchinali pelo companheirismo nos estágios, trabalhos e estudos.

À minha família, meu namorado e minhas colegas por todo apoio, incentivo e paciência ao longo desse período.

Agradeço ao incentivo financeiro para este projeto com a colaboração do FIPE-HCPA (Fundo de Incentivo a Pesquisa) e bolsa de iniciação científica PIBIC-CNPq.

RESUMO

INTRODUÇÃO: Medidas não-farmacológicas são recomendadas para pacientes com insuficiência cardíaca (IC), objetivando manter a estabilidade do paciente e evitar re-internações. Dentre essas medidas inclui-se o seguimento de uma dieta equilibrada com baixo teor de sódio e controle de peso. A adesão às recomendações fornecidas pelos profissionais da saúde nem sempre ocorre como esperado. **OBJETIVO:** Avaliar os efeitos de orientação alimentar sobre a adesão à dieta e sua relação com parâmetros clínicos, dietéticos, qualidade de vida e conhecimento nutricional de pacientes ambulatoriais com IC. **METODOLOGIA:** Ensaio clínico, onde 46 pacientes foram randomicamente destinados para o grupo controle ou intervenção. Ambos os grupos receberam o tratamento usual com equipe médica e de enfermagem. O grupo intervenção recebeu adicionalmente orientações alimentares fornecidas por profissional nutricionista, abordando sobre a doença, importância da dietoterapia nesta patologia, informações sobre os grupos alimentares, suas funções e principais fontes, conteúdo de sódio, açúcar, gordura, colesterol dos alimentos e estímulo para ingestão de fibras. Reforço das orientações foi realizado 4 semanas após a primeira consulta. Ambos os grupos foram avaliados no início do estudo, em 6 semanas e em 6 meses, quanto a parâmetros antropométricos, pressão arterial, exames bioquímicos, análise da excreção de sódio através de urina de 24h, recordatório alimentar, questionário de conhecimento nutricional e de qualidade de vida. **RESULTADOS:** A média de idade dos pacientes foi $58,2 \pm 10,2$ anos, sendo 69,6% do sexo masculino. Depois de 6 meses de seguimento houve aumento do conhecimento nutricional do grupo intervenção em relação ao controle ($p < 0,05$). Ingestão calórica, lipídica e de sódio foram significativamente menores ($p < 0,05$) no grupo intervenção ao final do estudo. **CONCLUSÃO:** A orientação alimentar, como ferramenta de auxílio no tratamento não farmacológico na IC, mostrou-se uma alternativa capaz de modificar a qualidade da dieta e o nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição, embora este, não tenha sido capaz de afetar significativamente os exames bioquímicos, parâmetros antropométricos e qualidade de vida. **DESCRITORES:** insuficiência cardíaca; dieta; apoio nutricional; cooperação do paciente; conhecimento; composição corporal.

ABSTRACT

INTRODUCTION: Non-pharmacological measures are recommended for the treatment of patients with heart failure (HF). These measures include dietary recommendations such as a balanced diet, low sodium intake and weight control. Adherence to recommendations given by health professionals does not always occur as expected. **OBJECTIVE:** To evaluate the effects of dietary guidance on nutritional knowledge and adherence, and its relation with clinical parameters, diet and quality of life quality in HF outpatients. **METHODS:** Forty six patients were randomized to intervention or control group. Both groups received usual care with medical and nursing staff. The intervention group received additional dietary guidance provided by nutritionist, focusing on the importance of diet therapy in HF patients, and including information about food groups, their functions and primary sources, sodium content, sugar, fat, food cholesterol and stimulus for fiber intake. Enforcement of the dietary guidance was performed 4 weeks after the first meeting. Both groups were evaluated at baseline, 6 weeks and 6 months. Evaluations included anthropometric parameters, blood pressure, biochemical tests, analysis of sodium excretion by the 24-hour urine, dietary recall, nutrition knowledge and quality of life questionnaires. **RESULTS:** Mean age of included patients was 58 ± 10 years and 70% were male. After 6 months of follow-up, the nutritional knowledge of intervention group increased compared to control ($p < 0,05$). Caloric, fat and sodium intake decreased significantly in the intervention group compared to control ($p < 0,05$). No significant differences in other parameters. **CONCLUSION:** Dietary guidance was effective to modify the knowledge level about food and nutrition and quality of diet in HF patients, yet it was not able to significantly affect the biochemical tests, anthropometric parameters and quality of life.

KEY WORDS: heart failure; diet; nutritional support, patient compliance, knowledge, body composition.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1. Representação conceitual da definição de caquexia.....	12
Figura 2. Curva de incidência cumulativa de morte por todas as causas de acordo com a categoria de IMC.....	13
Figura 3. Estágios de mudança de comportamento.....	18
Figura 4. Mudanças nas atitudes referentes à dieta e atividade física.....	20
Quadro 1. Possíveis explicações para o paradoxo da obesidade.....	13

Artigo original

Figura 1. Variação da pontuação do questionário de conhecimento nutricional ao longo do tempo.....	49
Figura 2. Variação do consumo alimentar ao longo do tempo.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Classificação da insuficiência cardíaca por sintomas e capacidade funcional (NYHA).....	11
--	----

Artigo original:

Tabela 1. Características basais dos pacientes.....	52
--	----

Tabela 2. Consumo alimentar basal obtido por Recordatório de 24h.....	53
--	----

Tabela 3. Análise da variância do consumo alimentar ao longo do tempo.....	54
---	----

Tabela 4. Análise da variância das características clínicas e antropométricas ao longo do tempo.....	55
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS

AHA – *American Heart Association*

CA – Circunferência Abdominal

CDC - *Centers for Disease Control and Preventin*

HFSA – *Heart Failure Society of America*

IC – Insuficiência Cardíaca

MLG - Massa Livre de Gordura

MS – Ministério da Saúde

NYHA – *New York Heart Association*

SUS – Sistema Único de Saúde

TNF- α - Fator de Necrose Tumoral- α

USDA – *U.S. Department of Agriculture*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 JUSTIFICATIVA	21
3 OBJETIVOS	22
3.1 OBJETIVO GERAL	22
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
4 REFERÊNCIAS	23
5 ARTIGO ORIGINAL	31
5.1 REVISTA DE ESCOLHA.....	31
RESUMO.....	32
INTRODUÇÃO	34
METODOLOGIA.....	35
RESULTADOS	39
DISCUSSÃO	40
CONCLUSÃO.....	44
REFERÊNCIAS.....	46
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	56
7 PERSPECTIVAS	57
APÊNDICES	58
APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	59
APÊNDICE B - Adendo ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	60
APÊNDICE C - Escala de Conhecimento Nutricional.....	61
APÊNDICE D - Material didático para orientação alimentar.....	64
APÊNDICE E - Desenho do estudo	71
ANEXOS	72
ANEXO A - Questionario de Qualidade de Vida Minnesota	73
ANEXO B - Normas de submissão de artigo para a revista	74

1 INTRODUÇÃO

1.1 Insuficiência Cardíaca

A Insuficiência Cardíaca (IC) é a via final comum da maioria das doenças, sendo considerada um problema de saúde pública, com alta prevalência, alto custo e elevada mortalidade (HALDEMAN et al., 1999). Desde 1980 se observa uma redução da mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil (MANSUR et al., 2001), mas ainda assim no ano de 2007, elas representaram a terceira causa de internações no Sistema Único de Saúde (SUS), com 1.156.136 hospitalizações, sendo a IC a causa mais frequente de internação (BOCCHI et al., 2009). Essa alta prevalência se deve em parte pelo aumento da expectativa de vida e por ser uma doença basicamente de idosos (KANNEL et al., 1991), tendo em torno de 80% dos pacientes hospitalizados com mais de 65 anos (HALDEMAN et al., 1999).

Aproximadamente 50% das pessoas com IC morrem em 4 anos após diagnóstico e 40% dos hospitalizados morrem ou são readmitidos dentro de 1 ano (DICKSTEIN et al., 2008). Os principais fatores de risco associados com o desenvolvimento da IC são: história familiar, diabetes, hipertensão arterial, etilismo, tabagismo e dislipidemia (FONSECA et al., 2004). A doença arterial coronariana é a principal causa da IC em aproximadamente dois terços dos pacientes com disfunção sistólica (GHEORGHIADÉ; BONOW, 1998).

A síndrome clínica da insuficiência cardíaca pode resultar de qualquer distúrbio estrutural ou funcional que leve à um remodelamento cardíaco, prejudicando a capacidade do ventrículo esquerdo de preencher ou ejetar sangue. As manifestações da IC são dispnéia e fadiga, que podem limitar a tolerância ao exercício e retenção de líquidos, podendo levar ao edema pulmonar e periférico. Ambas as alterações podem comprometer a capacidade funcional e a qualidade de vida dos indivíduos afetados, mas não necessariamente dominam o quadro clínico, ao mesmo tempo (FRANCIS et al., 2001; HUNT et al., 2005).

A classificação da IC baseada na intensidade de sintomas é categorizada em quatro classes propostas pela *New York Heart Association* (NYHA, 1994). Estas classes estratificam o grau de limitação imposto pela doença para atividades

cotidianas do indivíduo. Esta classificação, além de possuir caráter funcional, é também uma maneira de avaliar a qualidade de vida do paciente frente a sua doença (Tabela 1). Esta categorização tem como base de referência para sua gradação as atividades cotidianas, que são variáveis de um indivíduo para outro, o que confere subjetividade a esta medida.

Tabela 1 - Classificação da insuficiência cardíaca por sintomas e capacidade funcional (NYHA)

Classes	Sintomas e capacidade funcional
Classe I	Ausência de sintomas (dispnéia) durante atividades cotidianas. A limitação para esforços é semelhante à esperada em indivíduos normais.
Classe II	Sintomas desencadeados por atividades cotidianas.
Classe III	Sintomas desencadeados em atividades menos intensas que as cotidianas ou pequenos esforços.
Classe IV	Sintomas em repouso.

Fonte: NYHA (1994)

O desenvolvimento da IC ao longo dos anos leva a alterações no metabolismo com efeitos catabólicos como aumento do metabolismo basal, aumento da taxa respiratória, hipóxia e ativação neurohormonal. Essa condição catabólica acaba levando a alterações do estado nutricional (VON HEALING et al., 2007).

1.2 Insuficiência Cardíaca e Estado Nutricional

Estudos sugerem uma relação entre IC e estado nutricional, podendo este, representar um fator de risco para morbimortalidade nesta população. Indivíduos com IC costumam apresentar alguma alteração nutricional, seja obesidade ou desnutrição e sua influência na sobrevida é significativa (CURTIS et al., 2005; SHELBY; DAVIS, 2008). As alterações de parâmetros antropométricos, bioquímicos

e/ou imunológicos compatíveis com comprometimento nutricional moderado são achados frequentes na IC em fase avançada (VELOSO et al., 2005), onde a caquexia cardíaca está frequentemente associada (VON HEALING et al., 2009). Os possíveis mecanismos envolvidos no processo da caquexia, que definem a doença, estão descritos na Figura 1.

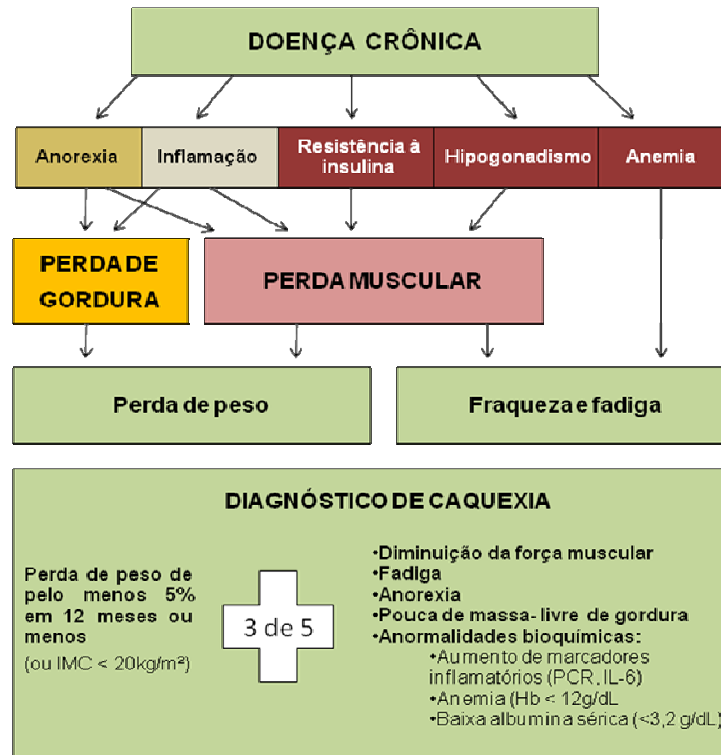


Figura 1 – Representação conceitual da definição de caquexia. Adaptado de EVANS et al., 2008.

Por outro lado, estudos recentes têm mostrado uma alta prevalência de obesidade nesses pacientes e uma associação com maior sobrevivência (SAGAR et al., 2008). Esse fenômeno, chamado de “paradoxo da obesidade”, tem demonstrado que indivíduos com IC e obesidade têm menores taxas de mortalidade quando comparados a pacientes eutróficos e desnutridos (Figura 2), mas ainda não há um mecanismo bem definido para explicar esse fenômeno (CURTIS et al., 2005; KENCHIAH et al., 2007). Algumas das possíveis relações estão descritas no Quadro 1.

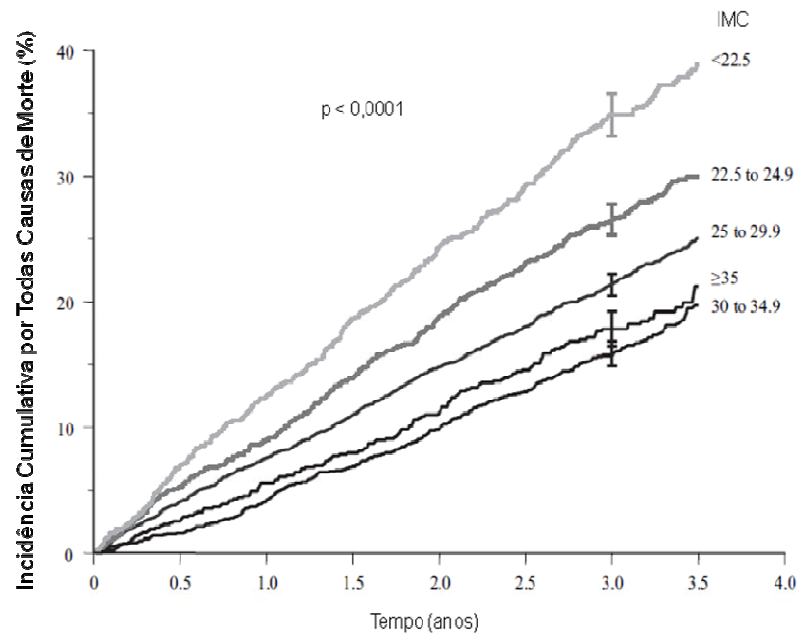
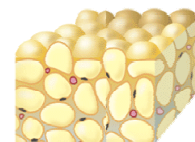


Figura 2 – Curva de incidência cumulativa de morte por todas as causas de acordo com a categoria de IMC. Fonte: Adaptado de KENCHIAH et al., 2007.

Pacientes com excesso de peso e insuficiência cardíaca podem apresentar os sintomas da doença mais precocemente, sendo tratado mais rapidamente.

Pacientes obesos teriam maior reserva metabólica e seriam mais resistentes ao processo inflamatório decorrente da evolução da doença e menor chance de desenvolver caquexia.



Níveis de TNF- α (citocina pró-inflamatória) estão elevados na insuficiência cardíaca sendo um preditor de eventos adversos. Porém, o tecido adiposo parece produzir receptores de TNF- α e por isso pacientes obesos poderiam ter algum benefício, reduzindo os níveis circulantes dessa citocina.

Quadro 1 – Possíveis explicações para o paradoxo da obesidade.

Fonte: Adaptado de ARENA; LAVIE, 2010.

Dados sobre composição corporal mostram que baixa massa livre de gordura (MLG) está associada com pior recuperação e qualidade de vida e, também, aumento da mortalidade, considerando que a massa de músculo esquelético é

determinante de força muscular periférica e capacidade de exercício. A redução da MLG pode ter como causa a desnutrição e a atividade inflamatória (SOETERS; SCHOLS, 2009). Já o tecido adiposo, através das adipocinas, pode exercer efeitos pró e anti-inflamatórios que resultam em alterações metabólicas importantes. A influência da obesidade no curso da IC ainda é controverso na literatura e mais estudos são necessários para confirmar esse efeito protetor observado no paradoxo da obesidade. Por outro lado, alguns estudos mostram que o excesso de peso pode ter impacto negativo importante na qualidade de vida desses pacientes (EVANGELISTA et al., 2006).

1.3 Qualidade de Vida na Insuficiência Cardíaca

O tratamento da IC envolve medidas farmacológicas, cirúrgicas e não-farmacológicas. O tratamento farmacológico tem apresentado evidências consistentes de redução da morbimortalidade, provenientes de ensaios prospectivos, duplo-cegos, randômicos, envolvendo grande número de pacientes e propiciando um amplo arsenal terapêutico na IC (ADORISIO et al., 2006). Já, o tratamento não-farmacológico envolve medidas que melhorem a qualidade da dieta, resistência física, saúde mental e qualidade de vida (HFSA, 2010).

A IC pode alterar de forma importante a qualidade de vida dos indivíduos cardiopatas. Um dos instrumentos mais utilizados para analisar a qualidade de vida na IC é o *Minnesota Living with Heart Failure Questionnaire* (RECTOR; COHN, 1992). O questionário possui 21 questões relativas a limitações que frequentemente estão associadas com o quanto a insuficiência cardíaca impede os pacientes de viverem como eles gostariam.

Considerando-se que a ajuda para resolver problemas alimentares insere-se numa busca de âmbito de maior qualidade de vida, estudos que avaliaram o impacto da educação nutricional na insuficiência cardíaca congestiva, demonstraram além da redução significativa na ingestão de sal e água, uma melhora no escore do questionário sobre qualidade de vida (KUEHNEMAN et al., 2002; RAMIREZ et al., 2004).

1.4 Insuficiência Cardíaca e Qualidade da dieta

Existem poucos estudos na literatura que caracterizem a qualidade da dieta de pacientes com IC. As diretrizes de IC recomendam medidas não-farmacológicas envolvendo aspectos nutricionais como consenso ou indicação baseada em evidências (BOCCHI et al, 2009; DICKSTEIN et al., 2008). Dentre essas medidas inclui-se o seguimento de uma dieta equilibrada com baixo teor de sódio, controle de peso e de ingestão hídrica (DICKSTEIN et al., 2008). Essas recomendações relacionadas à dieta possuem nível de evidência C.

Entre os elementos associados ao desenvolvimento e à progressão da IC, a ingestão de energia e nutrientes e o estado nutricional dos pacientes exibem reconhecida importância (ERSHOW; COSTELLO, 2006; HAEHLING; DOEHNER; ANKER, 2007). Alguns estudos mostram uma inadequação na dieta de pacientes com IC, com consumo de sódio acima do recomendado e pobre em vitaminas, minerais e fibras (ARCAND et al., 2009; LEMON et al., 2008; LOURENÇO et al., 2009). Um alto consumo de gordura e colesterol na dieta, acompanhado por uma baixa ingestão de fibras e vitaminas antioxidantes pode desencadear aterosclerose e um intenso processo inflamatório em pacientes com IC (MAKAREWICZ-WUJE; KOZLOWSKA-WOJCIECHOWSKA, 2010). A escolha de alimentos saudáveis deve incluir uma ampla variedade de frutas e vegetais, grãos e cereais, peixe, carne magra e produtos lácteos magros. Gordura saturada deve ser substituída por poliinsaturada e monoinsaturada e o consumo de açúcar simples evitado (PIEPOLI et al., 2010). A literatura tem mostrado a importância dos ácidos graxos ômega-3 na prevenção de doenças cardiovasculares (LAVIE et al., 2009), porém o impacto da ingestão destes em pacientes já doentes ainda não está bem definido, com poucos estudos. No GISSI-HF, um estudo randomizado duplo-cego, com aproximadamente 7 mil pacientes com insuficiência cardíaca já instalada, os participantes receberam 1 g/dia de ácidos graxos poliinsaturados ômega-3 ou placebo por uma média de acompanhamento de 3,9 anos. Houve uma redução em mortalidade e readmissão hospitalar por causas cardiovasculares e isto pode estar relacionado com o efeito antiarrítmico do ômega-3 (GISSI-HF, 2008).

Em relação ao sódio, as diretrizes recomendam uma ingestão de 2 – 3 g/dia, principalmente nos estágios mais avançados da doença e na ausência de

hiponatremia (BOCCHI et al., 2009; RIEGEL et al., 2009). Em um recente estudo, o alto consumo de sódio esteve associado com sexo masculino, alta ingestão calórica, hídrica e de macronutrientes. Os pacientes com maior consumo de sódio (3,8 g/dia) tiveram maior risco de hospitalização por IC descompensada (ARCAND et al., 2010).

Essa recomendação também pode ser adequada para a população geral como forma de prevenção de hipertensão e doenças cardiovasculares. Porém, em um estudo com a população americana cerca de 80% tinha um consumo de sódio acima dessa recomendação. Adultos americanos consomem em média 3,5 g/dia de sódio (CDC, 2010). No Brasil, em estudo mostrando a quantidade de sódio disponível para consumo nos domicílios, este foi de 4,5 g/dia por pessoa, também excedendo o recomendado para a ingestão desse nutriente (SARNO et al., 2009). O melhor indicador da ingestão desse micronutriente é a mensuração da excreção urinária. Alguns fatores podem interferir na validade do exame, tais como análise em diferentes laboratórios, coleta inadequada (quantidade incompleta), transpiração excessiva e diarreia crônica (BATES et al, 1997, apud BENTLEY, 2006).

Além dos fatores dietéticos já mencionados, alguns estudos experimentais com modelos animais têm mostrado a importância da restrição calórica em longo prazo, inclusive em modelos com insuficiência cardíaca. A restrição calórica parece reduzir o estresse oxidativo, melhorar a resistência insulínica, reduzir os níveis de glicose plasmática, melhorar a função neuroendócrina e reduzir o declive funcional cardíaco relacionado ao envelhecimento (HEILBRONN; RAVUSSIN, 2003; SHINMURA et al., 2010). Em humanos, a restrição calórica também parece ter efeitos benéficos na expectativa de vida (CRUZEN; COLMAN, 2009).

1.5 Orientação nutricional e adesão às recomendações

A orientação nutricional tem fundamental importância no tratamento desses pacientes, contribuindo para maior controle da doença, melhorando a capacidade funcional e a qualidade de vida com impacto positivo na morbimortalidade (CHESS; STANLEY, 2008). Alguns estudos mostram efeitos benéficos em parâmetros antropométricos, qualidade de vida, pressão arterial e melhora da qualidade da dieta

quando os pacientes recebem algum tipo de orientação especializada (ARCAND et al., 2005; FALCES et al., 2008; RAMIREZ et al., 2004). As orientações para dieta com conteúdo adequado de sódio, gorduras e calorias, bem como a educação para o uso de alimentos compatíveis com a condição econômica e com o período do ano, são de grande importância para facilitar a adesão do paciente às dietas prescritas (GIORGI et al., 2006). Entretanto, a maioria dos estudos sobre intervenções dietéticas na IC tem como foco apenas a restrição de sódio (ARCAND et al., 2005; HUMMEL et al., 2009; KUEHNEMAN et al., 2002).

O nutricionista é o profissional habilitado por formação para desenvolver programas e ações de educação nutricional (BOOG, 1999). Estratégias didáticas de orientações alimentares são necessárias para aumentar a compreensão do paciente sobre as informações. Alguns materiais são bem conhecidos na literatura como a Pirâmide dos Alimentos (USDA, 2005) e suas adaptações, Programa 5 ao Dia (atual *Fruits and Veggies - More Matter*) (CDC, 2010) e os Dez Passos para uma Alimentação Saudável (BRASIL, 2006) e suas adaptações. A elaboração de guias alimentares se constitui em um processo bastante complexo desde seu desenvolvimento até a implementação e a avaliação, sendo um grande desafio a sua implantação na população, que deverá ser sistemática e efetiva. Os materiais devem ser baseados na epidemiologia atual da população e com linguagem acessível (BARBOSA; COLARES; SOARES, 2008).

A educação, no contexto da IC, é considerada essencial para reduzir a morbimortalidade. O auto-cuidado é um processo de tomada de decisão natural que o paciente usa na escolha de comportamentos que mantêm a estabilidade fisiológica. Deve estar baseado no reconhecimento de causas e sintomas da IC (RIEGEL et al., 2009). O cenário, para o início ou a continuidade do processo educativo, pode ser hospitalar (internação), ambulatorial, domiciliar, hospital-dia ou, ainda, ser uma combinação desses ambientes (ALITI et al., 2007).

Um dos maiores problemas de auto-cuidado na IC é a adesão às recomendações dietéticas, que é normalmente mais baixa do que na terapia medicamentosa. Embora a IC seja uma doença sintomática, estudos mostram que a proporção de pacientes com baixa adesão às recomendações é elevada (MUZZARELLI et al., 2010). A maioria dos pacientes parece saber da importância, mas não são aderentes às recomendações (VAN DER WAL et al., 2006). Fatores que influenciam na adesão de pacientes com IC são o conhecimento, pressão

social, encorajamento dos familiares e amigos, situações sociais e o alimento como fonte de prazer e diversão (HEO et al., 2009). O nível sócio-econômico também está envolvido no processo de adesão ao tratamento. Pessoas com um baixo nível educacional têm menos conhecimento de como prevenir as doenças e, em vista disso, menor nível de adesão (FREITAS et al., 2001).

A eficácia das intervenções nutricionais para promover mudanças positivas na dieta pode variar com base na predisposição dos pacientes para mudanças de comportamento (MOCHARI-GREENBERGER; TERRY; MOSCA, 2010). O Modelo Trans-Teórico de Mudança de Comportamento é amplamente utilizado e é baseado na premissa que a mudança de comportamento é um processo dinâmico que envolve progressão através de estágios (Figura 3).



Figura 3 – Estágios de mudança de comportamento. Fonte: Adaptado de PROCHASKA; DICLEMENTE; NORCROSS, 1992

Nos estágios iniciais deve haver uma sensibilização, promoção de aceitação emocional e fornecimento de informações necessárias para o paciente entender a sua situação. Ao longo do acompanhamento o paciente deve sempre ser encorajado e motivado para passar para a próxima etapa. As orientações devem ser claras e específicas, sempre observando as habilidades de escolha do paciente. Na etapa de “ação” o plano será executado e para a “manutenção” é necessário munir o paciente com informações novas e estratégias para resolver os problemas que aparecerem (KRISTAL et al., 1999).

1.6. Conhecimento nutricional e comportamento

Os meios de comunicação atualmente estão repletos de informações sobre nutrição. A maioria dos jornais e revistas dedica colunas para nutrição, saúde e dieta. Mas ao mesmo tempo parece que os consumidores acham que a mídia fornece informações confusas e contraditórias (PATTERSON et al., 2001). Com esse fato os educadores devem se munir de estratégias e devem ter um poder persuasivo para convencer o público ou mesmo contrariar alguma informação da mídia. A educação nutricional como discutido anteriormente tem papel fundamental na formação de conhecimento sobre alimentação e saúde. Diversos métodos são utilizados para aumentar o conhecimento. Em um estudo avaliando o impacto de um conhecido vídeo abordando *fast-foods* sobre conhecimento e fatores psicossociais, o grupo que assistiu ao vídeo teve melhora em curto prazo desses fatores (COTTONE; BYRD-BREDBENNER, 2007), mostrando que uma alternativa mais didática de intervenção tem efeitos benéficos no conhecimento.

A *American Dietetic Association*, em pesquisas de opinião pública sobre as crenças das pessoas sobre nutrição e comportamento, separa as mudanças de atitudes em 3 grupos: “Eu já estou fazendo”, “Eu sei que eu deveria” e “Não me importa”. Os dados mostram que a terceira categoria têm diminuído e a primeira aumentado nos últimos anos (Figura 4). A importância da dieta e nutrição foi considerada com “muito importante” para 67% dos entrevistados, sendo que jovens adultos consideraram menos importante do que os mais idosos e pessoas com maior nível de escolaridade eram mais propensos a dizer que dieta e nutrição são muito importantes (ADA, 2008).

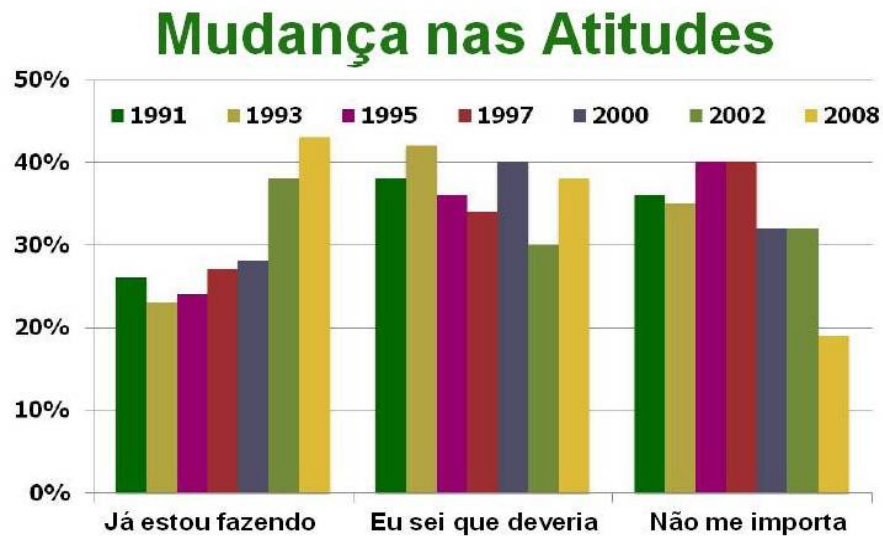


Figura 4 – Mudanças nas atitudes referentes à dieta e atividade física. Fonte: ADA, 2008

De acordo com essa pesquisa de 2008, mais de 70% dos adultos não se empenham para conseguir uma dieta equilibrada, pois eles estão satisfeitos com a maneira que comem (79%) e não querem desistir de suas comidas favoritas (73%).

O nível de conhecimento prévio sobre alimentação e nutrição permite indicadores de aquisição de informações se analisado também posteriormente ao processo educativo. Um exemplo de instrumento utilizado para mensurar o conhecimento é a Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology* (HARNACK et al., 1997), sendo um dos poucos previamente validados para a população brasileira na literatura. Análises de regressão da escala original revelaram que quanto maior o conhecimento nutricional, maior era o consumo de fibras, frutas e hortaliças e menor a percentual de energia proveniente de lipídeos (medida por questionário de frequência alimentar), o que atestou a validade correspondente do questionário (SCAGLIUSI, 2006). Um estudo inglês com 1040 adultos mostrou uma associação entre conhecimento nutricional e o consumo de frutas, vegetais e de gordura. Por um outro lado, as análises desse estudo demonstram um efeito do conhecimento que é independente do nível de ensino e categoria profissional, sendo que ambos são conhecidos por estarem associados com a ingestão de alimentos e conhecimento sobre nutrição (WARDLE; PARMENTER; WALLER, 2000).

A equipe multidisciplinar tem papel fundamental na educação de pacientes com IC e familiares para que tenham um entendimento por completo de sua patologia (GWADRY-SRIDHAR et al., 2005; LÖFVENMARK et al., 2010). Os objetivos deste processo são: ensinar, reforçar, melhorar e avaliar constantemente as habilidades dos pacientes para o auto-cuidado (RABELO et al., 2007). Nesse aspecto o profissional nutricionista é o profissional tecnicamente capacitado para abordar os aspectos alimentares envolvidos na IC e deve ser membro permanente das equipes (KUEHNEMAN, et al, 2002).

2 JUSTIFICATIVA

Ensaio clínico que avalie o impacto de uma orientação alimentar que aborde aspectos saudáveis gerais em pacientes com IC são escassos na literatura. A maioria dos estudos envolve apenas orientações focadas em sódio, não levando em consideração todas as outras alterações metabólicas que esses pacientes possam apresentar.

A mensuração das mudanças de comportamento alimentar ou do nível de informação constitui medida importante que justifica a instalação de projetos educativos, com finalidade de instauração de processo de auto-cuidado e escolhas alimentares mais saudáveis no longo prazo. O profissional nutricionista exerce importante papel no grupo multidisciplinar no tratamento da IC e com seu conhecimento técnico pode aperfeiçoar as orientações para melhorar o perfil clínico desses pacientes.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a adesão às orientações alimentares fornecidas por nutricionista e sua relação com parâmetros clínicos, dietéticos, conhecimento nutricional e qualidade de vida em pacientes com IC.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar o efeito da orientação alimentar sobre parâmetros antropométricos;
- Verificar o efeito orientação alimentar sobre o consumo alimentar;
- Avaliar a influência da orientação alimentar sobre parâmetros bioquímicos;
- Avaliar efeito do processo educativo sobre a qualidade de vida;
- Verificar o efeito da intervenção educativa sobre o nível de conhecimento relativo aos cuidados nutricionais relativos à patologia.

4 REFERÊNCIAS

ADORISIO, R. et al. Pharmacological treatment of chronic heart failure. **Heart Failure Reviews**, v.11, p. 109-123, 2006.

ADA. American Diet Association. Nutrition and you: Trends 2008. Disponível em: <http://www.eatright.org/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=644245135>. Acesso em 21 de novembro, 2010.

ALLITI, G. et al. Education settings in the management of patients with heart failure. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 344-9, 2007.

ARCAND, J. et al. Education by a dietitian in patients with heart failure results in improved adherence with a sodium-restricted diet: A randomized Trial. **American Heart Journal**, v. 150, n. 4, p. 716-21, 2005.

ARCAND, J. et al. Nutritional inadequacies in patients with stable heart failure. **Journal American Diet Association**, n.109, p. 1909-1913, 2009.

ARCAND, J. et al. A high-sodium diet is associated with acute decompensated heart failure in ambulatory heart failure patients: a prospective follow-up study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v.93, p. 229-231, 2011.

ARENA, R.; LAVIE, C.J. The obesity paradox and outcome in heart failure: is excess bodyweight truly protective? **Future Cardiology**, v. 6, n. 1, p. 1-6, 2010.

BARBOSA, R.M.S.; COLARES, L.G.T; SOARES, E.A. Desenvolvimento de guias alimentares em diversos países. **Revista de Nutrição (Campinas)**, v. 21, n. 4, p. 455-467, 2008.

BATES, C.J. et al. Biochemical markers of nutrient intake. In: Margetts BM, Nelson M, eds. Design Concepts in Nutritional Epidemiology. Oxford, NY: Oxford University

Press, INC, 1997, apud BENTLEY, Brooke. A Review of Methods to Measure Dietary Sodium Intake. **Journal of Cardiovascular Nursing**, v.21, n.1, p.63-67, 2006.

BERRY, C.; CLARK, A.L. Catabolism in chronic heart failure. **European Heart Journal**, v.21, p. 521–532, 2001.

BOCCHI, E.A. et al. III Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, supl. 1, p. 1-71, 2009.

BOOG, M.C.F. Educação nutricional em serviços de saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, supl. 2, p. 139-147, 1999.

CDC. Centers for Disease Control and Preventin. **Site Fruits & Veggies—More Matters**. Disponível em <http://www.fruitsandveggiesmatter.gov>. Acesso em 21 novembro, 2010.

CDC. Centers for Disease Control and Preventin. Sodium intake among adults – United States, 2005 – 2006. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 59, n.24, 2010.

CHESS, D.J.; STANLEY, W.C. Role of diet and fuel overabundance in development and progression of heart failure. **Cardiovascular Research**, v.79, p. 269–78, 2008.

COTONNE, E.; BYRD-BREDBENNER C. Knowledge and psychosocial effects of the film Super Size Me on Young Adults. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 107, n. 7, p. 1197-1203.

CRUZEN, C.; COLMAN, R.J. Effects os caloric restriction on cardiovascular aging in non-human primates and human. **Clinical Geriatric Medicine**, v. 25, n.4, p. 733-743, 2009.

CURTIS, J.P. et al. The obesity paradox body mass index and outcomes in patients with heart failure. **Archives of Internal Medicine**, v.165, n.1, p. 55-61, 2005.

DICKSTEIN, K. et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. **European Journal of Heart Failure**, p. 933–989, 2008.

ERSHOW, A. G.; COSTELLO R.B. Dietary guidance in heart failure: a perspective on needs for prevention and management. **Heart Failure Reviews**, v. 11, p. 7-12, 2006.

EVANGELISTA et al. Impact of obesity on quality of live and depression in pacientes with heart failure. **European Journal of Heart Failure**, v. 8, p. 750-755, 2006.

EVANS, W.J. et al. Cachexia: A new definition. **Clinical Nutrition**, v. 27, p. 793-799, 2008.

FALCES, C. et al. Intervención educativa para mejorar el cumplimiento del tratamiento y prevenir reingresos en pacientes de edad avanzada con insuficiencia cardíaca. **Medicina Clínica (Barcelona)**, v. 131, n. 12, p. 452-6, 2008.

FONSECA, C. et al. The diagnosis of heart failure in primary care: value of symptoms and signs. **European Journal Heart Failure**, v. 6, p. 795-800, 2004.

FRANCIS, GS. Pathophysiology of chronic heart failure. **American Journal of Medicine**, v. 110, n. 7A, p. 37S-46, 2001.

FREITAS, O. C. et al. Prevalência da hipertensão arterial sistêmica na população urbana de Catanduva, SP. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.77, n.1, p.16–21, 2001.

GHEORGHIADÉ, M.; BONOW, RO. Chronic heart failure in the United States: a manifestation of coronary artery disease. **Circulation**, v. 97, p. 282–289, 1998.

GIORGI, D.M.A. Estratégias para melhorar a adesão ao tratamento anti-hipertensivo. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v.13, n. 1, p. 47-50, 2006.

GISSI-HF. Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto miocardico. Effect of n-3 polyunsaturated fatty acids in patients with chronic heart failure (the GISSI-HF trial): a randomised, double-blind, placebo-controlled trial. **Lancet**, v. 372, p.1223–30, 2008.

GWADRY-SRIDHAR, F.H. et al. Pilot study to determine the impact of a multidisciplinary educational intervention in patients hospitalized with heart failure. **American heart Journal**, v. 150, 9. 982-9, 2005.

HALDEMAN, G.A. et al. Hospitalization of patients with heart failure: National Hospital Discharge Survey, 1985 to 1995. **American Heart Journal**, v. 137, p. 352–360, 1999.

HARNACK, L. et al. Association of cancer prevention-related nutrition knowledge, beliefs, and attitudes to cancer prevention dietary behavior. **Journal of American Diet Association**, v. 97, p. 957-965, 1997.

HFSA. Heart Failure Society of America. HFSA 2010 Comprehensive Heart Failure Practice Guideline. Section 6: Nonpharmacologic Management and Health Care Maintenance in Patients With Chronic Heart Failure. **Journal of Cardiac Failure**, v. 6, p. e61-e72, 2010.

HEILBRONN L.K.; RAVUSSIN E. Calorie restriction and aging: review of the literature and implications for studies in humans. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 78, p. 361-9, 2003.

HEO, S., et al. Heart failure patients perceptions on nutrition and dietary adherence. **European Journal of Cardiovascular Nursing**, v. 8, p. 323-328, 2009.

HUMMEL, S.L. et al. Recommendation of Low-Salt Diet and Short-term Outcomes in Heart Failure with Preserved Systolic Function. **The American Journal of Medicine**, v. 122, v. 1029-1036, 2009.

HUNT, S.A. et al. ACC/AHA 2005 Guideline Update for the Diagnosis and Management of Chronic Heart Failure in the Adult. **Circulation**, v.112, p. 154-235, 2005.

KANNEL, W.B.; BELANGER A J. Epidemiology of heart failure. **American Heart Journal**, v. 121, p. 951–7, 1991.

KATAOKA, H. A New Monitoring Method for the Estimation of Body Fluid Status by Digital Weight Scale Incorporating Bioelectrical Impedance Analyzer in Definite Heart Failure Patients. **Journal of Cardiac Failure**, v. 15, n. 5, p 2009.

KENCHAI AH, S. et al. Body Mass Index and Prognosis in Patients With Chronic Heart Failure. **Circulation**, v. 116, p. 627-636, 2007.

KRISTAL, A.R. et al. How can stage of change be best used in dietary interventions? **Journal of the American Dietetic Association**, v. 99, n. 6, p. 679-84, 1999.

KUEHNEMAN, T. et al. Demonstrating the impact of nutrition intervention in a heart failure program. **Journal of the American Dietetic Association**, v.102, n.12, p.1790–1794, 2002.

LAVIE, C.J. et al. Omega-3 polyunsaturated fatty acids and cardiovascular diseases. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 54, n. 7, p. 585-94, 2009.

LEMON, S.C. et al. Dietary Quality of Persons with Heart Failure in NHANES 1999–2006. **Journal General Internal Medicine**, v. 25, n. 2, p. 135–40, 2008.

LÖFVENMARK, C. et al. A group-based multi-professional education program for family members of patients with chronic heart failure: Effects on knowledge and patients' health care utilization. **Patient Education and Counseling**, Article in Press, 2010.

LOURENÇO, B.H ET al. Estado nutricional e Adequação da Ingestão de Energia e nutrientes em Pacientes com Insuficiência Cardíaca. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 93, n. 5, p. 541-548, 2009.

MAKAREWICZ-WUJEC M.; KOZLOWSKA-WOJCIECHOWSKA M. Nutrient intake and serum level of gamma-glutamyltransferase, MCP-1 and homocysteine in early stages of heart failure. **Clinical Nutrition**, Article in Press, 2010.

MANSUR, A.P. et al. Tendência da mortalidade por doenças circulatórias no Brasil de 1979 a 1996. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 76, p. 497-503, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Dez passos para uma alimentação saudável. In: Guia alimentar para a população brasileira. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006.

MOCHARI-GREENBERGER, H.; TERRY, M.B.; MOSCA, L. Does Stage of Change Modify the Effectiveness of an Educational Intervention to Improve Diet among Family Members of Hospitalized Cardiovascular Disease Patients? **Journal of the American Dietetic Association**, v. 110, n.7, 2010.

MUZZARELLI, S. et al. Adherence to the medical regime in patients with heart failure. **European Journal Heart Failure**, v.12, n. 4, p. 389-96, 2010.

NYHA. New York Heart Association. The Criteria Committee of the New York Heart Association. **Nomenclature and Criteria for Diagnosis of Diseases of the Heart and Great Vessels**. 9th ed. Boston, Mass: Little, Brown & Co; 253-256, 1994.

PATTERSON, R.E. et al. Is There a Consumer Backlash Against the Diet and Health Message? **Journal of the American Diet Association**, v. 101, n. 1, p. 37-41, 2001.

PIEPOLI, M.F. et al. Secondary prevention through cardiac rehabilitation:from knowledge to implementation. **European Journal of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation**, v. 17, p. 1–17, 2010.

RABELO, E. R. et al. What to teach to patients with heart failure and why: the role of nurses in heart failure clinics. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 165-70, 2007.

RAMIREZ, E.C. et al. Effects of a nutritional intervention on body composition, clinical status, and quality of life in patients with heart failure. **Nutrition**, v. 20, p. 890–895, 2004.

RECTOR, T.S.; COHN J.N. Assessment of patient outcome with the Minnesota Living with heart failure questionnaire: reliability and validity during randomized, double-blind, placebo-control trial of pimobendan. **American Heart Journal**, v.124, n.4, p.1017-1025, 1992.

RIEGEL, B. et al. State of the science: promoting self-care in persons with heart failure - A scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v.120, p. 1141-1163, 2009.

SAGAR, U.N. et al. Does body mass index really matter in the management of heart failure? A review of literature. **Cardiology in Review**, v.16, n. 3, p. 124-128, 2008.

SARNO, F. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. **Revista Saúde Pública**, v. 43, n. 2, p. 219-25, 2009.

SCAGLIUSI, F.B. et al. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*. **Revista de Nutrição**, v.19, n.4, p. 425-436, 2006.

SHINMURA, K. et al. Impact of long-term caloric restriction on cardiac senescence: Caloric restriction ameliorates cardiac diastolic dysfunction associated with aging. **Journal of Molecular and Cellular Cardiology**. Article in Press, 2010.

SHELBY S.; DAVIS L.L. The relationship between body mass index/body composition and survival in patients with heart failure. **Journal of American Academy Nurse Practitioners**, v. 20, p. 326–332, 2008.

SOETERS, P.B.; SCHOLS A.M.W.J. Advances in understanding and assessing malnutrition. **Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care**, v. 12, p.487–494, 2009.

USDA. U.S. Department of Agriculture. **Site MyPyramid.gov**. Washington, DC. Disponível em <http://www.mypyramid.gov>. Acesso em 21 de novembro, 2010.

VAN DER WAL M.H. et al. Compliance in heart failure patients: the importance of knowledge and beliefs. **European Heart Journal**, v. 27, p. 434–40, 2006.

VELOSO, L.G. et al. Repercussão nutricional na insuficiência cardíaca avançada e seu valor na avaliação prognóstica. **Arquivos Brasileiros Cardiologia**, v. 84, n. 6, 2005.

VON HAEHLING, S.; DOEHNER, W., ANKER, S.D. Nutrition, metabolism, and the complex pathophysiology of cachexia in chronic heart failure. **Cardiovascular Research**, v. 73, n. 298-309, 2007.

VON HAEHLING, S. et al. Cardiac cachexia: a systematic overview. **Pharmacology & Therapeutics**, v.121, p. 227–252, 2009.

WARDLE, J.; PARMENTER, K.; WALLER, J. Nutrition knowledge and food intake. **Appetite**, v. 34, p. 269-275, 2000.

5 ARTIGO ORIGINAL

5.1 REVISTA DE ESCOLHA: *Nutrition*.

EFEITOS DE ORIENTAÇÃO ALIMENTAR EM PACIENTES AMBULATORIAIS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO

Orientação alimentar na insuficiência cardíaca

Acad. Fernanda Donner Alves¹, Ms. Gabriela Correa Souza², Nut. Sara Brunetto³,
Dra. Ingrid Dalira Schweigert Perry^{1,4}, Dra. Andréia Biolo²

Alves FD; Souza GC; Brunetto S; Perry IDS; Biolo, A;

1 Centro de Estudos em Alimentação e Nutrição do Hospital de Clínicas de Porto Alegre – CESAN, Porto Alegre, RS, Brasil

2 PPG em Ciências da Saúde: Cardiologia e Doenças Cardiovasculares, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

3 Hospital Conceição, Porto Alegre, RS, Brasil.

4 Departamento de Medicina Interna, Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

Endereço para correspondência:

Dra. Andréia Biolo

Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Serviço de Cardiologia.

Rua Ramiro Barcelos 2350, Sala 2060

Tel: (51) 3359.8843

Email: abiolo@hcpa.ufrgs.br

RESUMO

OBJETIVO: Avaliar os efeitos de orientação alimentar sobre a adesão à dieta e sua relação com parâmetros clínicos, dietéticos, qualidade de vida e conhecimento nutricional de pacientes ambulatoriais com insuficiência cardíaca (IC).

METODOLOGIA: Ensaio clínico, onde 46 pacientes foram randomicamente destinados para o grupo controle ou intervenção. Ambos os grupos receberam o tratamento usual com equipe médica e de enfermagem, o grupo intervenção recebeu adicionalmente orientações alimentares fornecidas por profissional nutricionista, reforçadas em 4 semanas após a primeira consulta. Ambos os grupos foram avaliados no início do estudo, em 6 semanas e em 6 meses, quanto a parâmetros antropométricos, pressão arterial, exames bioquímicos, análise da excreção de sódio através de urina de 24h, recordatório alimentar, questionário de conhecimento nutricional e de qualidade de vida. **RESULTADOS:** A média de idade dos pacientes foi 58 ± 10 anos, sendo 70% do sexo masculino. Depois de 6 meses de seguimento houve aumento do conhecimento nutricional do grupo intervenção em relação ao controle ($p < 0,05$). Ingestão calórica, lipídica e de sódio foram significativamente menores ($p < 0,05$) no grupo intervenção ao final do estudo. Não houve diferenças significativas nos demais parâmetros avaliados. **CONCLUSÃO:** A orientação alimentar, como ferramenta de auxílio no tratamento não farmacológico na IC, mostrou-se uma alternativa capaz de modificar o nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição e a qualidade da dieta. Entretanto, estas modificações não resultaram em melhora significativa nos exames bioquímicos, parâmetros antropométricos e qualidade de vida.

DESCRITORES: insuficiência cardíaca; dieta; apoio nutricional; cooperação do paciente; conhecimento; composição corporal.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To evaluate the effects of dietary guidance on nutritional knowledge and adherence, and its relation with clinical parameters, diet and quality of life quality in heart failure (HF) outpatients. **METHODS:** Forty six patients were randomized to intervention or control group. Both groups received usual care with medical and nursing staff, the intervention group received additional dietary guidance provided by nutritionist and enforcement of the dietary guidance was performed 4 weeks after the first meeting. Both groups were evaluated at baseline, 6 weeks and 6 months. Evaluations included anthropometric parameters, blood pressure, biochemical tests, analysis of sodium excretion by the 24-hour urine, dietary recall, nutrition knowledge and quality of life questionnaires. **RESULTS:** Mean age of included patients was 58 ± 10 years and 70% were male. After 6 months of follow-up, the nutritional knowledge of intervention group increased compared to control ($p < 0,05$). Caloric, fat and sodium intake decreased significantly in the intervention group compared to control ($p < 0,05$). No significant differences in other parameters. **CONCLUSION:** Dietary guidance was effective to modify the knowledge level about food and nutrition and quality of diet in HF patients, yet it was not able to significantly affect the biochemical tests, anthropometric parameters and quality of life.

KEY WORDS: heart failure; diet; nutritional support, patient compliance, knowledge, body composition.

INTRODUÇÃO

Medidas não-farmacológicas são recomendadas para pacientes com insuficiência cardíaca (IC), objetivando manter a estabilidade do paciente e evitar reinternações (1). Dentre essas medidas inclui-se o seguimento de uma dieta equilibrada com baixo teor de sódio, controle de peso e de ingestão hídrica (2). A *American Heart Association* (AHA) recomenda uma ingestão de sódio de no máximo 2,3 g/dia para controle da IC, mas adverte que as recomendações devem ser individualizadas de acordo com ao grau de severidade da doença (3).

Estudos têm mostrado uma inadequação na dieta de pacientes com IC, com consumo de sódio acima do recomendado e pobre em vitaminas, minerais e fibras (4,5). Além disso, devido à alta prevalência de doença arterial coronariana como causa da doença (6) é necessário reduzir a ingestão de gorduras saturadas, colesterol e carboidratos simples na dieta desses pacientes (7).

A adesão às orientações fornecidas pelos profissionais da saúde nem sempre ocorre como esperado, podendo ser um fator precipitante para admissões hospitalares por IC (8). A adesão às recomendações dietéticas é comumente mais baixa que a medicamentosa (9) e parece ser maior quando os pacientes recebem educação apropriada (10) e por equipes multidisciplinares (11). Algumas das principais causas para a falta de adesão desses pacientes estão relacionadas com pouco conhecimento, interferência com a socialização e a dificuldade de selecionar alimentos adequados (12). Os estudos que tentaram avaliar intervenções nutricionais tiveram como foco principal a redução do consumo de sódio e os efeitos desta redução (13), não abordando a qualidade da dieta como um todo. O objetivo desse estudo foi avaliar a adesão às orientações alimentares (para restrição de sódio e para qualidade da dieta) fornecidas por nutricionista e sua relação com

parâmetros clínicos, dietéticos, conhecimento nutricional e qualidade de vida em pacientes com IC.

MATERIAIS E MÉTODOS

Pacientes

Este ensaio clínico randomizado incluiu 46 pacientes ambulatoriais do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Brasil. O número de participantes foi calculado baseado no ensaio clínico de Arcand *et al* (2005) que avaliou a adesão à uma dieta restrita em sódio para pacientes com IC. Os critérios de inclusão foram: idade acima de 18 anos, diagnóstico confirmado de IC com classe funcional I a III. Foram excluídos os participantes que receberam orientação de nutricionista nos últimos 6 meses, portadores de IC de grau mais severo e não alfabetizados. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do HCPA e todos pacientes foram informados sobre o propósito do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Esse ensaio clínico foi registrado no Clinicaltrials.gov identificado como NCT00957814.

Protocolo

Os participantes foram randomizados por meio de sorteio computadorizado para o grupo intervenção (n=23) ou grupo controle (n=23). Ambos os grupos receberam o tratamento usual com equipe médica e de enfermagem. Na primeira consulta, foi realizada avaliação antropométrica, aplicação dos questionários de qualidade de vida e conhecimento nutricional, recordatório alimentar de 24h com entrega da coleta de urina de 24h, verificação da pressão arterial e exames

bioquímicos. O grupo intervenção recebeu adicionalmente consulta de aproximadamente 1 hora onde foram realizadas orientações sobre a doença e grupos alimentares, sódio, colesterol, triglicérides e fibras da dieta. Como medida educativa auxiliar, que confere o grau de padronização às informações, foi seguido material gráfico educativo especificamente criado para esta finalidade. Ao final da consulta eram estabelecidas algumas metas, a partir da detecção de possíveis condutas alimentares inadequadas em comum acordo com o paciente, para favorecer a adesão à dieta e a motivação do mesmo. Da mesma forma, reforço educativo foi feito frente à detecção de comportamento alimentar inadequado em 1 mês. Todas as variáveis foram analisadas em 3 momentos nos dois grupos: basal, em 6 semanas e em 6 meses.

Medidas Antropométricas

O peso foi aferido com o mínimo de roupa possível, com o paciente posicionado em pé no centro da base da balança eletrônica (*Filizola*®) com capacidade até 150 kg com variação de 100 g. Para aferição da estatura foi usado um antropômetro vertical fixo à parede. Para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), foi usado o peso atual (kg) dividido pela estatura (m) ao quadrado e a classificação foi de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (14). A circunferência abdominal (CA) foi aferida após expiração, com fita métrica inextensível, no ponto médio entre a décima costela e a crista ilíaca. Foram utilizados os pontos de corte da AHA para risco aumentado de doenças crônicas não-transmissíveis, que são respectivamente para homens e mulheres: 102 e 88 cm (15). A circunferência do braço (CB) foi medida com auxílio de uma fita métrica em

torno do ponto médio, entre o acrômio e o olécrano na face posterior do braço não dominante flexionado em um ângulo de 90°.

Consumo alimentar

O consumo alimentar foi avaliado através de recordatório de 24 horas e o cálculo foi realizado em *software* de nutrição (*Nutwin* Versão 1.5, 2002). A avaliação da fidedignidade dos registros alimentares foi realizada por meio da estimativa da ingestão protéica obtida pelo registro alimentar e comparada com a excreção urinária de nitrogênio uréico de 24h (16), obtida pela seguinte fórmula = uréia (mg) x 0,46 + 4 x 6,25 (17). Intervalo de confiança de 95% da razão de log do consumo relatado e excreção de nitrogênio urinário foi calculado para identificar a concordância entre os métodos; recordatórios fora desse intervalo foram excluídos (cinco recordatórios preencheram este critério e não fizeram parte da análise). Juntamente com o recordatório, foi realizada a mensuração da excreção urinária de sódio em urina de 24 horas, um método direto, que permite avaliação mais precisa da ingestão de sódio (18), já no cálculo do *software* não foi considerado o sódio adicionado à dieta pela dificuldade de mensuração do mesmo.

Questionários de qualidade de vida e conhecimento nutricional

Para avaliar a qualidade de vida (QV), foi utilizado o questionário *Minnesota Living with Heart Failure questionnaire* (MLHFQ) (19). O MLHFQ é composto por 21 questões relativas a limitações que frequentemente estão associadas com o quanto a IC impede os pacientes de viverem como gostariam. A escala de respostas para cada questão varia de 0 (sem limitações) a 5 (limitação máxima).

Para avaliar o conhecimento sobre nutrição (CN) foi utilizada uma escala de conhecimento baseada na Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology* previamente adaptada e traduzida para o português (20). Sete, das doze questões originais foram mantidas, e mais oito foram criadas, com a finalidade de direcionar para avaliação dos conhecimentos mais relacionados com a IC. Esta escala foi previamente testada em um estudo piloto, para realização de uma validação discriminatória. O questionário possui questões objetivas e discursivas com pontuação padronizada, sendo 19 pontos a pontuação máxima.

Dados clínicos

Fração de ejeção, co-morbidades, classe funcional, etiologia e medicações foram obtidas a partir de prontuário. A medida da pressão arterial foi realizada com esfigmomanômetro, com o paciente sentado, tendo o braço direito apoiado na altura da região mamária. Os exames laboratoriais solicitados foram: hemograma, triglicerídeo, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL, glicose séricos, sódio e uréia de urina de 24h.

Análise estatística

Os dados foram descritos através de média e desvio padrão para as variáveis quantitativas e em frequência e percentual para as variáveis categóricas. Para comparações das variáveis basais entre os grupos foi utilizado teste *t* de Student e Qui-quadrado. A análise de variância ao longo do tempo e entre os grupos foi realizada por teste de medidas repetidas. O coeficiente de correlação de Pearson foi utilizado para analisar a correlação entre sódio urinário e consumo relatado. O nível

de significância adotado foi de 5% e as análises foram realizadas no programa *Statistical Package for Social Sciences* (versão 18.0 SPSS Inc., Chicago, IL). Foram realizadas correções para os valores basais significativamente diferentes entre os grupos.

RESULTADOS

Quarenta e seis pacientes foram incluídos, sendo 23 para o grupo intervenção e 23 para o grupo controle. A média de idade dos pacientes estudados foi 58 ± 10 anos e 70% eram do sexo masculino (Tabela 1). Aproximadamente 55% da amostra não concluiu o ensino fundamental. De acordo com a classificação do IMC, 45% dos pacientes eram obesos e 50% apresentavam risco cardiovascular aumentado segundo a CA. Os pacientes do grupo intervenção eram mais jovens e com maiores valores de CA. Porém, quando separados por sexo, os valores de CA não foram estatisticamente diferentes entre os grupos ($p=0,213$ para homens e $p=0,080$ para mulheres). A média de ingestão de nutrientes foi similar entre os dois grupos, apenas com diferença entre o consumo de sódio (Tabela 2).

Durante o seguimento, houve um óbito e uma desistência, ambos no grupo intervenção. Após 6 meses de seguimento o grupo intervenção aumentou significativamente a pontuação do questionário de conhecimento nutricional em relação ao grupo controle, demonstrando que o aprendizado da intervenção se manteve mesmo ao longo dos 6 meses (Figura 1). Referente ao consumo alimentar (Tabela 3), houve uma redução da ingestão de calorias no grupo intervenção ($p=0,034$), com um aumento no percentual de consumo de carboidrato e uma redução dos lipídios tanto em percentual de quilocalorias quanto em gramas

($p=0,014$) (Figura 2). Houve redução significativa no relato de consumo de sódio pelo recordatório de 24h pelo grupo intervenção ($p=0,017$), mas sem diferença significativa no sódio urinário excretado, lembrando que o sódio ingerido aferido pelo método recordatório foi calculado apenas como o intrínseco dos alimentos e não o sódio do sal adicionado. Não houve correlação entre o sódio urinário e o sódio relatado no recordatório de 24h ($r = 0,047$; $p = 0,762$).

A variação nos parâmetros clínicos e antropométricos é apresentada na Tabela 4. Apesar da redução numérica da pontuação do MLHFQ, no grupo intervenção, podendo indicar uma melhora na qualidade de vida, esse valor não foi estatisticamente significativo. O mesmo ocorreu com o colesterol LDL e triglicerídeos séricos. Os demais exames bioquímicos e parâmetros antropométricos não demonstraram diferença significativa entre os grupos.

DISCUSSÃO

Este trabalho demonstrou que uma orientação alimentar fornecida por nutricionista a pacientes estáveis com IC resultou em um maior conhecimento sobre o que seria uma alimentação saudável e em consumo alimentar mais apropriado. Entretanto, este maior conhecimento não se traduziu em melhoria dos parâmetros clínicos e antropométricos ou de qualidade de vida. De fato, estudos têm mostrado que apesar de os pacientes receberem informações sobre cuidados de saúde em relação à dieta, isso não necessariamente pode ser traduzido em comportamentos (21). Assim como em outros estudos com pacientes com IC, a maioria dos pacientes parece saber ou aprender a importância das recomendações, mas não são aderentes a elas (9).

A eficácia das intervenções educacionais para promover mudanças positivas na dieta pode variar com base na predisposição dos participantes para alterações de comportamento e o estágio inicial de mudança em que ele se encontra (21). Há grandes dificuldades para os pacientes se habituarem a alterações alimentares. Na restrição de sódio, existem diversos fatores que vão além da palatabilidade, como amigos ou familiares que não compartilham da mesma dieta ou não cozinham com pouco sal. Além disso, as limitadas opções de refeições fora do domicílio que atendam essas necessidades influenciam na vida social do paciente (22). Os valores de sódio encontrados na urina dos pacientes da nossa amostra revelam a baixa adesão às recomendações de restrição de sódio, já que os valores encontrados foram superiores aos recomendados pela literatura (3). Esse fato poderia ser justificado, em parte, pela baixa instrução dos pacientes, já que não basta restringir sal e sim diversos produtos industrializados, que são as maiores fontes de sódio na alimentação (23).

Nosso estudo encontrou redução significativa no relato de consumo de sódio pelo grupo intervenção, porém sem redução no sódio urinário excretado na urina de 24h. Em um ensaio clínico randomizado para analisar os efeitos de orientação sobre sódio para pacientes com IC, após 3 meses da intervenção, também houve uma redução significativa no relato de consumo de sódio, porém esse estudo não utiliza outro método para mensuração como o sódio urinário (13). Não encontramos correlação entre os valores de sódio urinário e relatado no recordatório de 24h, podendo ser uma limitação desse tipo de instrumento para tal avaliação, mesmo sendo indicado para pesquisa com grupos populacionais.

A redução significativa de lipídios da dieta pelo grupo intervenção não foi capaz de modificar composição corporal e perfil lipídico comparativamente ao grupo

controle, podendo indicar que essa redução no total de lipídios foi insuficiente para mostrar benefícios e que uma orientação focada no tipo de ácidos graxos poderia obter melhores resultados (24). Propriedades anti-inflamatórias no manejo dos lipídios da dieta podem reduzir o estado inflamatório e o estresse oxidativo desses pacientes (25). Além disso, houve um aumento de consumo de carboidratos que pode ter interferido na alteração de peso corporal. Também encontramos uma redução significativa na ingestão calórica referida pelo recordatório alimentar. Estudos experimentais com modelos animais mostram que uma restrição calórica leva, além da alteração da composição corporal, à redução de dano oxidativo, redução do declínio funcional cardíaco, melhora a sensibilidade à insulina e função neuroendócrina (26). Dos demais parâmetros encontramos diferença significativa apenas no conhecimento nutricional. Ramirez *et al*, em trabalho semelhante, também não encontraram diferenças significativas entre as medidas antropométricas e parâmetros bioquímicos entre os grupos intervenção dietética e controle, mas houve melhora da qualidade de vida e do sódio urinário excretado (27). A intervenção deste estudo foi realizada por meio de prescrição de plano dietético específico diferentemente do presente estudo onde foram fornecidas informações gerais sobre o que seria uma alimentação saudável para pacientes com IC e material didático sobre a mesma. Abordar o conteúdo nutricional dos alimentos para aumentar o conhecimento, diminuindo a importância do gosto na seleção dos alimentos e focando na importância da saúde em particular, parece promover a escolha de opções mais saudáveis (28). Além disso, a sensibilidade à mudança deve ser considerada na aplicação da intervenção nutricional. Alguns indivíduos são menos sensíveis a mudanças do que outros, especialmente em uma intervenção de curta duração e com poucas repetições. Assim, a atenção deve centrar-se nas

mudanças que os indivíduos consideram mais difícil de fazer, ao invés do conceito de alimentação saudável como um todo (29).

Desfechos relacionados à dieta são notoriamente difíceis de serem medidos com precisão. Portanto, não surpreende que tenham sido detectadas diferenças significativas para alguns, mas não para todos os desfechos estudados. A prescrição dietoterápica aliada a orientações gerais talvez pudesse obter melhores resultados, possibilitando aos pacientes tanto uma abordagem educativa quanto um guia dietético estruturado para facilitar as escolhas.

Programas dietéticos têm se mostrado úteis na melhoria dos resultados clínicos, mas o manejo nutricional deve ser individualizado para o paciente de acordo com suas necessidades. Devem acomodar a terapia farmacológica, múltiplas co-morbidades e eventuais necessidades de suplementos nutricionais, internações repetidas, retenção de líquidos e sal, perda de peso voluntária *versus* involuntária, e outras questões relevantes para a população na faixa etária que compreende a maioria dos pacientes com IC (30). Uma avaliação de intervenções com diferentes tipos e número de orientações realizadas por nutricionistas em pacientes com insuficiência cardíaca poderia auxiliar na detecção de efeitos mais pronunciados e definitivos em parâmetros clinicamente relevantes.

Este trabalho deve ser interpretado levando-se em conta algumas limitações. Os efeitos da nossa intervenção sobre qualidade de vida e marcadores bioquímicos poderiam ser estatisticamente confirmados com um número maior de pacientes. A dieta habitual foi acessada por método retrospectivo, o qual exige que o indivíduo recorde e quantifique os alimentos comumente consumidos, podendo haver subestimação no relato. O investigador não foi cegado para o grupo o qual o paciente pertencia na re-aplicação dos questionários. Por fim, são necessários mais

ensaios clínicos que estabeleçam a relação da qualidade da dieta com a melhora clínica de pacientes com insuficiência cardíaca, como também a validação de instrumentos para avaliação do conhecimento nutricional.

CONCLUSÃO

A orientação alimentar, como ferramenta de auxílio no tratamento não-farmacológico na IC, mostrou-se uma alternativa capaz de modificar o nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição e a qualidade da dieta, embora não tenha sido capaz de afetar significativamente os parâmetros clínicos, laboratoriais e a qualidade de vida.

POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram não haver conflito de interesses pertinentes.

FONTES DE FINANCIAMENTO

Este projeto obteve financiamento do Fundo de Incentivo à Pesquisa e Ensino (FIPE/HCPA) e bolsa de Iniciação Científica pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

VINCULAÇÃO ACADÊMICA

Este artigo é parte do trabalho de conclusão de graduação do Curso de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS).

REFERÊNCIAS

1. Jessup M, Abraham WT, Casey DE, Feldman AM, Francis GS, Ganiats TG et al. 2009 Focused Update: ACCF/AHA Guidelines for the Diagnosis and Management of Heart Failure in Adults. *Circulation* 2009;119:1977-2016.
2. Dickstein K, Cohen-Solal A, Filippatos G, McMurray JJV, Ponikowski P, Poole-Wilson PA et al. ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure 2008. *Eur J Heart Fail* 2008; 933–989.
3. Riegel B, Moser DK, Anker SD, Appel LJ, Dunbar SB, Grady KL et al. State of the Science: Promoting Self-Care in Persons With Heart Failure A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation* 2009;120:1141-1163.
4. Lemon SC, Olendzki B, Magner R, Li W, Culver AL, Ockene I et al. Dietary Quality of Persons with Heart Failure in NHANES 1999–2006. *J Gen Intern Med* 2008; 25:135–40.
5. Arcand J, Floras V, Ahmed M, Al-Hesayen A, Ivanov J, Allard JP et al. Nutritional Inadequacies in Patients with Stable Heart Failure. *J Am Diet Assoc* 2009;109:1909-1913.
6. Gheorghiade M, Bonow RO. Chronic heart failure in the United States: a manifestation of coronary artery disease. *Circulation* 1998;97:282–9.
7. WHO (World Health Organization). Diet nutrition and the prevention of chronic diseases. Technical Report Series 2003;916–117.
8. Ambardekar AV, Fonarow GC, Hernandez AF, Pan W, Yancy CW, Krantz MJ. Characteristics and in-hospital outcomes for nonadherent patients with heart failure: Findings from Get With The Guidelines-Heart Failure (GWTG-HF). *Am Heart J* 2009;158:644-52.
9. van der Wal MHL, 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;27:434–40.
10. Gonseth J, Guallar-Castillon P, Banegas JR, Rodriguez-Artalejo F. The effectiveness of disease management programmes in reducing hospital re-admissions in older patients with heart failure: a systematic review and meta-analysis of published reports. *Eur Heart J* 2004;25:1570–95.
11. Lainščak M, Cleland JGF, Lenzen MJ, Nabb S, Keber I, Follath F et al. Recall of lifestyle advice in patients recently hospitalised with heart failure: A EuroHeart Failure Survey analysis. *Eur J Heart Fail* 2007;9:1095–1103.
12. 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;4:331–6.

13. Arcand JA, Brazel S, Joliffe C, Choleva M, Berkoff F, Allard JP, et al. Education by a dietitian in patients with heart failure results in improved adherence with a sodium-restricted diet: a randomized trial. *Am Heart J* 2005;150:716-20.
14. WHO (World Health Organization). Physical status: The use and interpretation of anthropometry. WHO Technical Report Series 1995.
15. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA et al. Diagnosis and Management of the Metabolic Syndrome - An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement. *Circulation* 2005;112:2735-2752.
16. BINGHAM SA, CUMMINGS JH. Urine nitrogen as an independent validity measure of dietary intake: A study of nitrogen balance in individuals consuming their normal diet. *Am J Clin Nut* 1985;42:1276-1289.
17. Maroni, BJ; Steinman, TI; Mitch, WE. A method for estimating nitrogen intake of patients with chronic renal failure. *Kidney Int* 1985;27:58-65.
18. Bates, CJ Thurnham, DI Biochemical markers of nutrient intake. In: Margetts BM, Nelson M, eds. *Design Concepts in Nutritional Epidemiology*. Oxford, NY: Oxford University Press, INC, 1997, citado por BENTLEY, Brooke. A Review of Methods to Measure Dietary Sodium Intake. *J Cardiovas Nurs* 2006;21:63-67.
19. Rector, TS; Cohn JN. Assessment of patient outcome with the Minnesota Living with heart failure questionnaire: reliability and validity during randomized, double-blind, placebo-control trial of pimobendan. *Am Heart J* 1992;124:1017-1025.
20. Scagliusi FB, Polacow VO, Cordas TA, Coelho D, Alvarenga M, Philippi ST et al. Tradução, adaptação e avaliação psicométrica da Escala de Conhecimento Nutricional do *National Health Interview Survey Cancer Epidemiology*. *Rev Nutrição* 2006;19:425-436.
21. Mochari-Greenberger H, Terry MB, Mosca L. Does Stage of Change Modify the Effectiveness of an Educational Intervention to Improve Diet among Family Members of Hospitalized Cardiovascular Disease Patients? *J Am Diet Assoc* 2010;110:1027-1035.
22. 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;12:628-34.
23. Mattes RD, Donnelly D. Relative contributions of dietary sodium sources. *J Am Coll Nutr* 1991;10:383-393.
24. Chahoud G, Aude YW, Mehta JL. Dietary recommendations in the Prevention and treatment of Coronary Heart Disease: Do We Have the Ideal Diet Yet? *Am J Cardiol* 2004;94:1260-1267.

25. Kalantar-Zadeh K, Anker SD, Horwich TB, Fonarow GC. Nutritional and Anti-Inflammatory Interventions in Chronic Heart Failure. *Am J Cardiol*, 2006; 101;11A.
26. Heilbronn LK, Ravussin E. Calorie restriction and aging: review of the literature and implications for studies in humans. *Am J Clin Nut* 2003, 78:361-9.
27. Ramírez EC, Martínez LC, Tejada AO, González VR, David RN, Lafuente EA. Effects of a nutritional intervention on body composition, clinical status, and quality of life in patients with heart failure. *Nutrition* 2004;20:890-5.
28. Aikman SN, Min KE, Graham D. Food attitudes, eating behavior, and the information underlying food attitudes. *Appetite*, 2006; 47, 11-114.
29. Henson S, Blandon J, Cranfield J. Difficulty of healthy eating: A Rasch model approach. *Social Sci & Med* 2010; 70, 1574-1580.
30. Ershow AG, Costello RB. Dietary guidance in heart failure: a perspective on needs for prevention and management. *Heart Fail Rev* 2006;11:7–12.

Figura 1

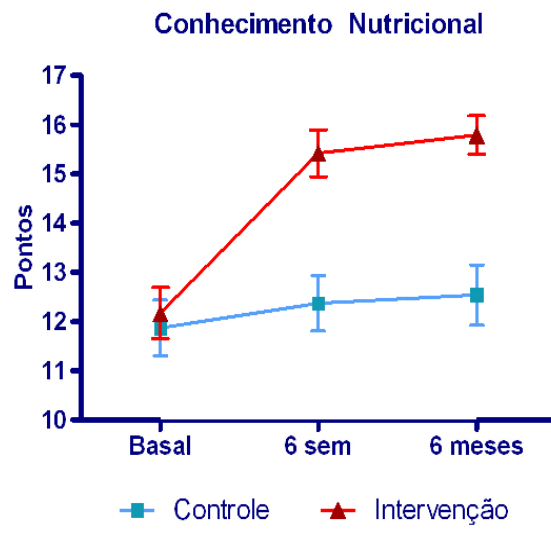
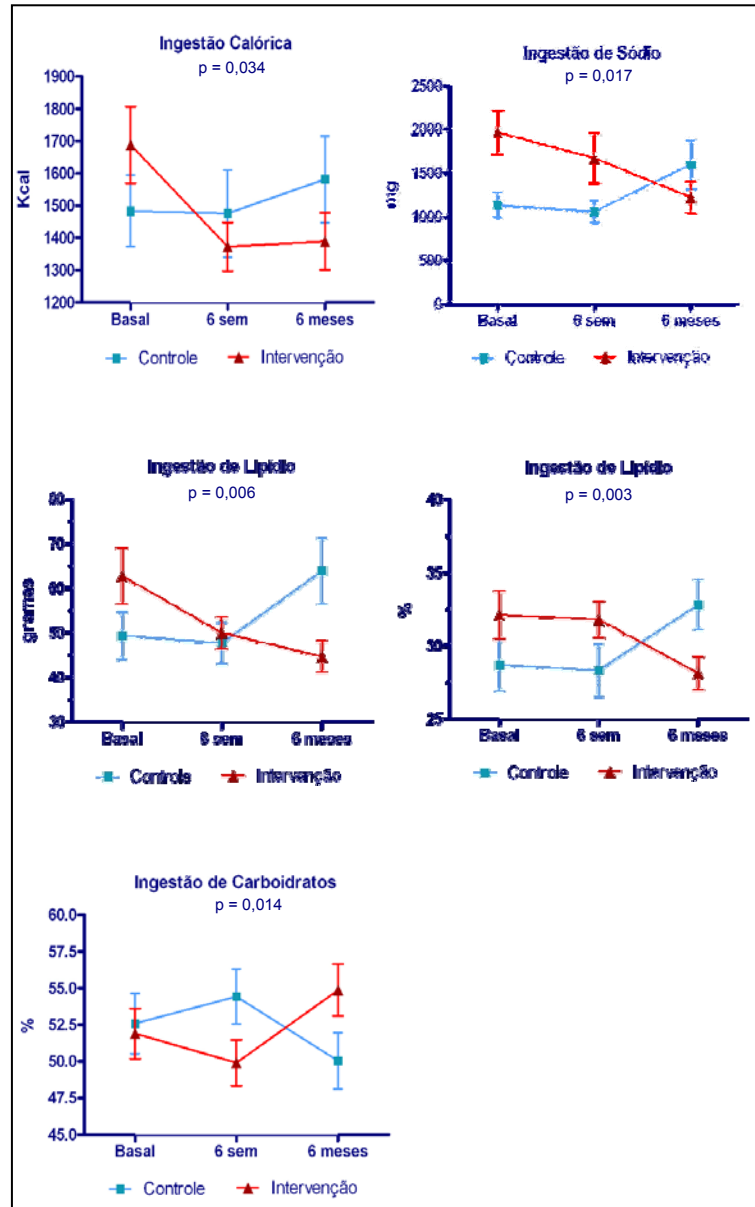


Figura 2



Legenda das figuras

Figura 1. Variação da pontuação do questionário de conhecimento nutricional ao longo do tempo (média e desvio padrão). Comparação entre os dois grupos realizada por teste de medidas repetidas teve diferença estatística significativa ($p = 0,007$).

Figura 2. Variação do consumo alimentar ao longo do tempo (média e desvio padrão). Comparação entre os dois grupos realizada por teste de medidas repetidas. Níveis de significância encontram-se na figura.

Tabela 1 – Características demográficas, clínicas e laboratoriais de pacientes com IC

	Total (n=46)	Controle (n=23)	Intervenção (n=23)	P
Sexo masculino	32 (69,6%)	14 (60,9%)	18 (78,3%)	0,200
Idade	58,20 ± 10,21	61,35 ± 9,44	55,04 ± 10,16	0,035
Ensino Fundamental Incompleto	23 (54,8%)	12 (60%)	11 (50%)	0,813
Clínicas:				
Etiologia isquêmica	17 (37%)	8 (34,8%)	9 (39,1%)	0,818
Classe Funcional I e II	36 (78%)	19 (82,6%)	17 (73,9%)	0,497
Fração de ejeção (%)	33,33 ± 10,47	35,87 ± 9,26	30,78 ± 11,19	0,100
Pressão sistólica (mmHg)	127,28 ± 19,19	130,04 ± 17,9	124,52 ± 20,41	0,335
Comorbidades:				
Hipertensão	30 (65%)	18 (78,3%)	12 (52,2%)	0,063
Diabetes mellitus	16 (35%)	3 (13%)	6 (26,1%)	0,265
Antropométricas:				
IMC (kg/m ²)	29,23 ± 5,73	28,01 ± 5,11	30,45 ± 6,15	0,151
Circunferência do braço (cm)	30,57 ± 4,28	29,63 ± 3,20	31,52 ± 5,0	0,137
Circunferência da cintura (cm)	99,51 ± 13,84	94,63 ± 12,28	104,38 ± 13,83	0,015
Questionários:				
Conhecimento Nutricional	12,18 ± 2,57	11,96 ± 2,68	12,40 ± 2,50	0,571
Qualidade de Vida	29,46 ± 16,19	29,83 ± 18,47	29,09 ± 13,96	0,879
Bioquímicas:				
Na urinário (mg/24h)	5017,00 ± 1919,20	4558,00 ± 1840,61	5476,00 ± 1925,02	0,105
Uréia (g/24h)	21,69 ± 8,69	20,31 ± 8,43	23,07 ± 8,92	0,288
Triglicerídeos (mg/dL)	191,27 ± 86,53	169,09 ± 70,88	214,45 ± 96,56	0,081
Colesterol Total (mg/dL)	196,13 ± 44,79	188,09 ± 47,94	204,17 ± 40,86	0,227
Colesterol HDL (mg/dL)	43,37 ± 13,53	44 ± 13,36	42,74 ± 13,97	0,756
Colesterol LDL (mg/dL)	113,37 ± 38,51	110,27 ± 40,78	116,78 ± 36,56	0,580
Glicose (mg/dL)	116,96 ± 46,73	108,30 ± 37,96	125,61 ± 53,56	0,214
Hemoglobina (mg/dL)	13,73 ± 1,33	13,57 ± 1,36	13,90 ± 1,31	0,408
Hematócrito (mg/dL)	41,68 ± 3,55	41,15 ± 3,92	42,20 ± 3,14	0,324
Medicações:				
β-Bloqueador	39 (85%)	20 (87%)	19 (82,6%)	0,681
IECA ou ARAII	44 (95,7%)	21 (91,3%)	23 (100%)	0,148
Diurético	44 (96%)	23 (100%)	21 (91,3%)	0,148

Variáveis contínuas expressas como média ± desvio-padrão e categóricas expressas como n (%).

Tabela 2 – Consumo alimentar basal obtido por Recordatório de 24h

	Total (n=46)	Controle (n=23)	Intervenção (n=23)	P
Quiilocalorias (Kcal)	1573,22 ± 550,10	1493,71 ± 519,62	1652,74 ± 579,43	0,333
Carboidrato (g)	210,20 ± 83,38	203,92 ± 89,99	216,49 ± 77,72	0,615
Carboidrato (%)	52,53 ± 9,14	53,36 ± 10,34	51,71 ± 7,91	0,546
Proteína (g)	67,36 ± 25,52	67,70 ± 24,80	67,02 ± 26,78	0,929
Proteína (%)	17,70 ± 5,49	18,46 ± 5,03	16,95 ± 5,94	0,357
Lipídio (g)	54,90 ± 27,90	48,48 ± 25,03	61,32 ± 29,66	0,120
Lipídio (%)	30,19 ± 8,32	28,1 ± 8,76	32,27 ± 7,48	0,090
Saturados (%)	29,60 ± 7,73	30,38 ± 8,71	28,81 ± 6,70	0,498
Poliinsaturados (%)	19,39 ± 9,08	20,25 ± 9,41	18,54 ± 8,87	0,531
Monoinsaturados (%)	29,65 ± 6,55	29,55 ± 6,03	29,74 ± 7,16	0,922
Colesterol (mg)	162,4 ± 97,61	156,49 ± 96,59	168,51 ± 100,41	0,681
Fibras (g)	16,46 ± 10,46	17,15 ± 11,78	15,77 ± 9,16	0,658
Sódio (mg)	1485,79 ± 1033,17	1133,5 ± 672,8	1965,7 ± 1206,7	0,014

Dados expressos como média ± desvio-padrão.

Tabela 3 – Análise da variância do consumo alimentar ao longo do tempo

	Basal		6 semanas		6 meses		P
	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção	
Kcal	1483,43 ± 529,45	1688,31 ± 570,16	1475,99 ± 645,72	1373,13 ± 364,22	1581,94 ± 642,78	1389,39 ± 424,14	0,034
CHO (g)	199,38 ± 89,37	221,67 ± 76,06	199,57 ± 88,19	174,16 ± 55,02	213,15 ± 110,45	189,16 ± 59,12	0,140
CHO %	52,59 ± 9,89	51,90 ± 8,25	54,43 ± 9,07	49,90 ± 7,52	50,04 ± 9,21	54,87 ± 8,49	0,014
PTN (g)	67,89 ± 25,37	68,19 ± 27,17	66,14 ± 37,9	62,33 ± 19,19	69,36 ± 47,17	60,93 ± 25,12	0,650
PTN %	18,63 ± 5,07	16,87 ± 6,20	18,63 ± 6,94	18,17 ± 3,96	18,82 ± 9,05	17,30 ± 4,68	0,864
LIP (g)	49,37 ± 25,25	62,73 ± 30,08	47,65 ± 22,62	49,93 ± 16,93	63,83 ± 35,42	44,64 ± 16,74	0,006
LIP %	28,68 ± 8,49	32,11 ± 7,81	28,31 ± 8,51	31,80 ± 6,01	32,81 ± 8,23	28,12 ± 5,46	0,003
Fibras (g)	16,99 ± 12,03	15,73 ± 8,97	15,29 ± 10,3	15,14 ± 10,24	14,38 ± 8,23	15,41 ± 9,86	0,798
Sódio (mg)	1133,58 ± 672,89	1965,77 ± 1206,72	1057,82 ± 606,46	1669,59 ± 1370,40	1596,72 ± 1330,89	1222,18 ± 852,81	0,017
Col (mg)	160,62 ± 96,76	164,59 ± 102,16	163,46 ± 111,17	151,03 ± 75,53	163,40 ± 86,03	172,08 ± 137	0,848
Sat (%)	31,02 ± 8,35	29,31 ± 6,67	32,50 ± 7,68	27,98 ± 5,86	28,72 ± 10,05	24,64 ± 8,88	0,562
Poli (%)	19,38 ± 8,65	18,06 ± 59,11	19,10 ± 7,81	16,59 ± 6,31	18,00 ± 8,66	20,31 ± 39,26	0,348
Mono (%)	29,64 ± 6,16	29,85 ± 7,5	31,97 ± 7,05	32,15 ± 6,76	28,35 ± 10,22	27,66 ± 8,42	0,936

Kcal: calorias totais, CHO: carboidrato, PTN: proteína, LIP: lipídios, Col: colesterol, Sat: gordura saturada, Poli: gordura poliinsaturada, Mono: gordura monoinsaturada. Dados expressos como média ± desvio-padrão.

Tabela 4 – Análise da variância das características clínicas e antropométricas ao longo do tempo

	Basal		6 semanas		6 meses		P
	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção	Controle	Intervenção	
Peso (kg)	72,43 ± 13,65	84,97 ± 19,38	72,76 ± 13,59	84,13 ± 18,53	72,69 ± 14,74	84,03 ± 18,03	0,390
IMC (kg/m ²)	28,05 ± 5,23	30,04 ± 6,32	28,15 ± 5,11	29,76 ± 6,06	28,11 ± 5,45	29,75 ± 5,98	0,421
CB (cm)	29,64 ± 3,27	31,52 ± 5,27	30,05 ± 3,11	30,76 ± 4,42	29,44 ± 3,37	30,68 ± 4,24	0,221
CA (cm)	94,6 ± 12,57	102,65 ± 13,13	94,55 ± 12,61	100,71 ± 12,85	95,45 ± 11,99	100,41 ± 12,16	0,544
PAS (mmHg)	130,50 ± 18,18	122,10 ± 18,64	129,5 ± 17,13	119,29 ± 17,01	124,23 ± 21,71	115,52 ± 21,95	0,490
CN	11,87 ± 2,71	12,17 ± 2,49	12,37 ± 2,70	15,42 ± 2,29	12,54 ± 2,95	15,79 ± 1,88	0,007
QV	29,77 ± 18,90	29,45 ± 14,68	27,27 ± 18,08	23,50 ± 17,82	29,18 ± 14,9	21,15 ± 17,15	0,736
Na (mg/24h)	4315,53 ± 1880,80	5632,29 ± 2071,35	4192,05 ± 1788,83	4678,47 ± 2433,00	4101,26 ± 1648,97	5027,53 ± 3271,08	0,831
Uréia (g/24h)	19,38 ± 8,57	22,85 ± 8,91	17,5 ± 7	19,92 ± 7,76	17,90 ± 7,42	24,37 ± 10,08	0,368
TG (mg/dL)	169,09 ± 70,88	232,42 ± 186,84	169,48 ± 89,05	230,63 ± 178,51	183,39 ± 95,14	197,58 ± 98,10	0,664
Col (mg/dL)	188,09 ± 47,94	197,68 ± 34,24	191,65 ± 42,98	189,89 ± 33,76	187,04 ± 41,65	189,63 ± 43,89	0,353
HDL (mg/dL)	44 ± 13,36	44,47 ± 14,81	45,91 ± 12,30	44,05 ± 13,93	41,48 ± 11,03	44,37 ± 13,02	0,316
LDL (mg/dL)	109,54 ± 41,59	114,02 ± 34,4	110,80 ± 38,48	104,93 ± 27,24	109,43 ± 42,56	103,38 ± 30,67	0,459
Glic (mg/dL)	108,30 ± 37,96	118,63 ± 44,62	106,57 ± 28,47	109 ± 50,04	113,78 ± 39,5	124,89 ± 49,56	0,265
Hb (mg/dL)	13,49 ± 1,34	13,76 ± 1,34	13,61 ± 1,36	13,83 ± 1,45	13,48 ± 1,63	13,86 ± 1,22	0,612
Ht (mg/dL)	41,06 ± 3,99	41,84 ± 2,95	41,44 ± 3,92	41,96 ± 3,73	40,77 ± 4,05	71,88 ± 2,87	0,465

IMC: índice de massa corporal, CB: circunferência do braço, CA: circunferência abdominal, PAS: pressão arterial sistólica, CN: questionário de conhecimento nutricional, QV: questionário de qualidade de vida, TG: triglicerídeos, Col: Colesterol total, Glic: glicose, Hb: hemoglobina, Ht: hematócrito. Dados corrigidos para idade e circunferência abdominal e expressos como média ± desvio-padrão.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo a orientação alimentar, como ferramenta de auxílio no tratamento não farmacológico na IC, mostrou-se uma alternativa capaz de modificar o nível de conhecimento sobre alimentação e nutrição e a qualidade da dieta, embora não tenha sido capaz de afetar significativamente os parâmetros clínicos, laboratoriais e a qualidade de vida.

Aumentar o conhecimento sobre alimentação e sua relação com as patologias é o primeiro passo para mudanças efetivas de comportamento alimentar. A intervenção alimentar na forma de orientação permite que o paciente conheça melhor sua doença e a interação com os alimentos, podendo praticar um exercício de autonomia para suas escolhas alimentares. O processo de educação deve ser contínuo, ordenado e sequencial com estímulo ao paciente em todas as abordagens.

O tamanho da amostra pode ter sido uma limitação para que alguns resultados do estudo se confirmassem, como a qualidade de vida e parâmetros bioquímicos, já que o cálculo do tamanho da amostra foi baseado em um estudo que teve como foco a mudança de hábito alimentar pela restrição de sódio (ARCAND et al., 2005). A dieta habitual foi acessada por método retrospectivo, o qual exige que o indivíduo recorde e quantifique os alimentos comumente consumidos, podendo haver subestimação no relato. O investigador não foi cegado para o grupo o qual o paciente pertencia na re-aplicação dos questionários.

Estudos que testem o número de intervenções necessárias para mudança de comportamento e a validação de questionários específicos para IC devem ser desenvolvidos para um melhor entendimento da influência da nutrição nesta patologia.

7 PERSPECTIVAS

O desenvolvimento de um estudo qualitativo para avaliar os motivos para a falta de adesão às orientações alimentares pode ajudar na abordagem nutricional para o tratamento de pacientes com IC. Outra abordagem a ser feita é estudar o número e o tipo de intervenções necessárias para melhorar os desfechos nesses pacientes.

A validação de instrumentos para avaliar os aspectos relacionados à nutrição devem ser elaborados especificamente para essa população.

APÊNDICES

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa científica. A pesquisa tem por objetivo avaliar os efeitos do aconselhamento nutricional sobre a adesão à dieta e sua relação com parâmetros clínicos e qualidade de vida de pacientes ambulatoriais portadores de insuficiência cardíaca atendidos no ambulatório de IC no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Os pacientes que serão estudados serão divididos em dois grupos. Você será destinado a um dos dois grupos de maneira aleatória (o que quer dizer ao acaso). Os pacientes que forem destinados ao primeiro grupo passarão por uma avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência do braço e circunferência da cintura), exames laboratoriais de rotina, medida de pressão arterial, recordatório de 24 horas sobre sua alimentação (questionário sobre a sua alimentação no dia anterior à consulta) e responderão a dois questionários, um sobre conhecimentos de alimentação e outro sobre qualidade de vida, no início e no final do estudo (6 semanas depois). Este procedimento levará aproximadamente 40 minutos. Os pacientes que forem destinados ao segundo grupo, além do que fez o primeiro, também farão uma consulta de aconselhamento nutricional e um reforço após 4 semanas, além de receber um material explicativo sobre sua patologia e alimentação adequada. Os procedimentos para este grupo levarão em torno de 1 hora.

Os resultados obtidos com este estudo serão usados para publicações, e lhe garantimos que estes dados serão utilizados sem a identificação preservando e mantendo o seu anonimato. Alertamos de que não são conhecidos riscos envolvidos neste estudo e que a qualquer tempo você pode retirar o seu consentimento sem que isto implique em qualquer prejuízo para seu tratamento.

Se você concordar em participar deste estudo assine abaixo:

A minha assinatura, neste termo de consentimento informado, dará autorização ao pesquisador envolvido para utilizar os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando a minha identificação.

Pesquisadoras envolvidas: Sara Brunetto e Fernanda D. Alves.

Pesquisador responsável: Ingrid Dalira Schweigert (Tel: (51) 3308 5122)

Pesquisador colaborador: Gabriela Corrêa Souza (Tel: (51)2101-8843)

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

APÊNDICE B

ADENDO AO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a continuar na pesquisa que estuda os efeitos do aconselhamento nutricional sobre a adesão à dieta e sua relação com parâmetros clínicos e qualidade de vida de pacientes ambulatoriais portadores de insuficiência cardíaca atendidos no ambulatório de IC no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Para avaliarmos a efetividade da intervenção em longo prazo incluímos mais uma consulta, 36 semanas depois da primeira e 30 semanas depois da última consulta do antigo projeto. Deste modo você estará sendo avaliado em 3 períodos distintos: no início do estudo, em 6 semanas e em 36 semanas.

A nova consulta incluirá os mesmos exames laboratoriais realizados anteriormente, avaliação antropométrica (peso, altura, circunferência do braço e circunferência da cintura), medida de pressão arterial, recordatório de 24 horas sobre sua alimentação (questionário sobre a sua alimentação no dia anterior à consulta), questionário sobre conhecimentos de alimentação e outro sobre qualidade de vida. Este procedimento levará aproximadamente 40 minutos.

Os resultados obtidos com este estudo serão usados para publicações, e lhe garantimos que estes dados serão utilizados sem a identificação preservando e mantendo o seu anonimato.

Alertamos de que não são conhecidos riscos envolvidos neste estudo e que a qualquer tempo você pode retirar o seu consentimento sem que isto implique em qualquer prejuízo para seu tratamento.

Pesquisadora envolvida: Fernanda Donner Alves (acadêmica de nutrição)

Se você concordar em participar da prorrogação deste estudo assine abaixo:

A minha assinatura, neste termo de consentimento informado, dará autorização ao pesquisador envolvido para utilizar os dados obtidos quando se fizer necessário, incluindo a divulgação dos mesmos, sempre preservando a minha identificação.

Pesquisador responsável: Ingrid Dalira Schweigert

Telefone para contato: (51) 3308 5122.

Pesquisador colaborador: Gabriela Corrêa Souza

Telefone para contato: (51) 3359-8843

Porto Alegre, ____ de _____ de 20__.

APÊNDICE C

ESCALA DE CONHECIMENTO NUTRICIONAL

1. Eu vou ler duas sentenças. Por favor, diga-me com qual delas você concorda mais:

- a) O que as pessoas comem ou bebem têm pouca influência sobre o desenvolvimento das principais doenças;
- b) Comendo os tipos certos de alimentos, as pessoas podem reduzir suas chances de desenvolver as principais doenças.
- c) Não sei.

2. Na sua opinião, quais doenças podem estar relacionadas com o que as pessoas comem e bebem?*

*1 ponto para a menção de duas das seguintes doenças: obesidade, doenças carenciais, transtornos alimentares, cardiopatias, diabetes, hipertensão, doenças hepáticas, doenças renais, osteoporose, doenças gastrintestinais. (pelo menos 2)

3. Quais dessas atitudes ajudariam se uma pessoa quisesse reduzir suas chances de ter doenças como obesidade, hipertensão, diabetes, (assinale quantas alternativas quiser)**:

- a) Comer mais fibras
- b) Comer menos gordura
- c) Comer mais frutas e hortaliças
- d) Mudar o consumo de outros alimentos/nutrientes (por exemplo, sal e açúcar)
- e) Nenhuma dessas mudanças ajudaria
- f) Não sei

**Toda a questão assinalada corretamente = 1 ponto, cada alternativa vale 0,1666

4. Indique uma das funções das fibras:

- a) aumentar a quantidade de calorias da refeição
- b) diminuir a absorção do colesterol
- c) diminuir o bom colesterol
- d) não sei

5. O que contém mais fibras: 1 xícara de espaguete com almôndegas ou 1 xícara de feijão?

- a) Espaguete com almôndegas
- b) Feijão
- c) Ambos

d) Não sei/não tenho certeza

6. O que contém mais gordura: batatas chips ou biscoitos de polvilho?

a) Batatas chips

b) Biscoitos de polvilho

c) Ambos

d) Não sei/não tenho certeza

7. O que contém mais gordura: 1 copo de refrigerante ou 1 copo de leite integral?

a) Refrigerante

b) Leite integral

c) Ambos

d) Não sei/não tenho certeza.

8. O que contém mais gordura: 1 pedaço pequeno de bolo simples ou 1 fatia de pão integral?

a) Bolo simples

b) Pão integral

c) Ambos

d) Não sei/não tenho certeza

9. Quantas porções de frutas e hortaliças você acha que uma pessoa deve comer por dia para ter boa saúde? ***

***1 ponto para resposta dentro do intervalo de 3 a 5 porções.

10. Qual alimento você acha que contém mais sódio:

a) 1 porção de arroz

b) 2 fatias de pão

c) 1 porção de bolacha salgada

d) 1 pacote de macarrão tipo miojo com tempero.

e) não sei

11. A seguinte afirmação é verdadeira ou falsa?

“O colesterol está presente somente nos alimentos de origem animal”

a) verdadeira

b) falsa

c) não sei

12. A seguinte afirmação é verdadeira ou falsa?

“Todos estes alimentos: queijo, presunto, tempero instantâneo (caldo de carne), catchup, mostarda e extrato de tomate são ricos em sódio”

- a) verdadeira
- b) falsa
- c) não sei

13. Quais destes alimentos podem contribuir para melhorar sua saúde?*

- a) frutas
- b) laticínios magros
- c) salsicha
- d) peixe frito
- e) óleo de oliva
- f) pão integral

**Toda a questão assinalada corretamente = 1 ponto, cada alternativa vale 0,16666

14. Quanto é um grama de sal?

- a) 1 colher de sopa
- b) 2 colheres de sopa
- c) 1 colher de chá ou 2 tapas de caneta
- d) 1 colher de café ou 1 tampa de caneta

15. Cite um alimento rico em:

Carboidrato:

Proteína:

Gordura:

Colesterol:

Sódio:

****Para cada resposta correta – 1 ponto

OBS.: As respostas corretas estão sublinhadas. Os pontos devem ser somados para perfazer a pontuação total, que é de 19 pontos.

APÊNDICE D: Material Educativo



Hospital de Clínicas de Porto Alegre
Grupo de Pesquisa em Insuficiência



ADMISNISTRAÇÃO CENTRAL

Presidente: Prof. Sérgio Pinto Machado

Nut. Sara Brunetto

Vice-presidente médico: Prof. Amarílio Vieira de Macedo Neto

Acad. Nut. Fernanda Donner Alves

Vice-presidente administrativo: Fernando Andreatta Torely

Nut. Ms. Gabriela Corrêa Souza

Coordenadora do grupo de Enfermagem: Prof^a Ana Maria Müller de Magalhães

Nut. Dra Ingrid Dalina Schweigert

Coordenadora do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação: Prof^a Nadine Clausell

Colaboração na elaboração do Manual:

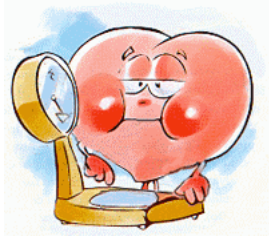
Chefe do Serviço de Nutrição: Nut. Miriam Isabel dos Santos Simon

Nut. Ana Luiza Scarparo

Chefe do Serviço de Cardiologia: Prof. Dr. Flávio Danni Fuchs

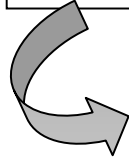
Acad. Nut. Nara Maggioni dos Santos

O QUE É INSUFICIÊNCIA CARDÍACA?



O coração possui como função: bombear o sangue que contém oxigênio e nutrientes para todo o corpo.

A insuficiência cardíaca é uma falha do coração em desempenhar essa função corretamente.



É frequentemente acompanhada por retenção de sódio e líquidos e inchaço, principalmente, nos pés e pernas.

POR QUE TER UMA
ALIMENTAÇÃO
SAUĐAVEL É
IMPORTANTE?



Porque...

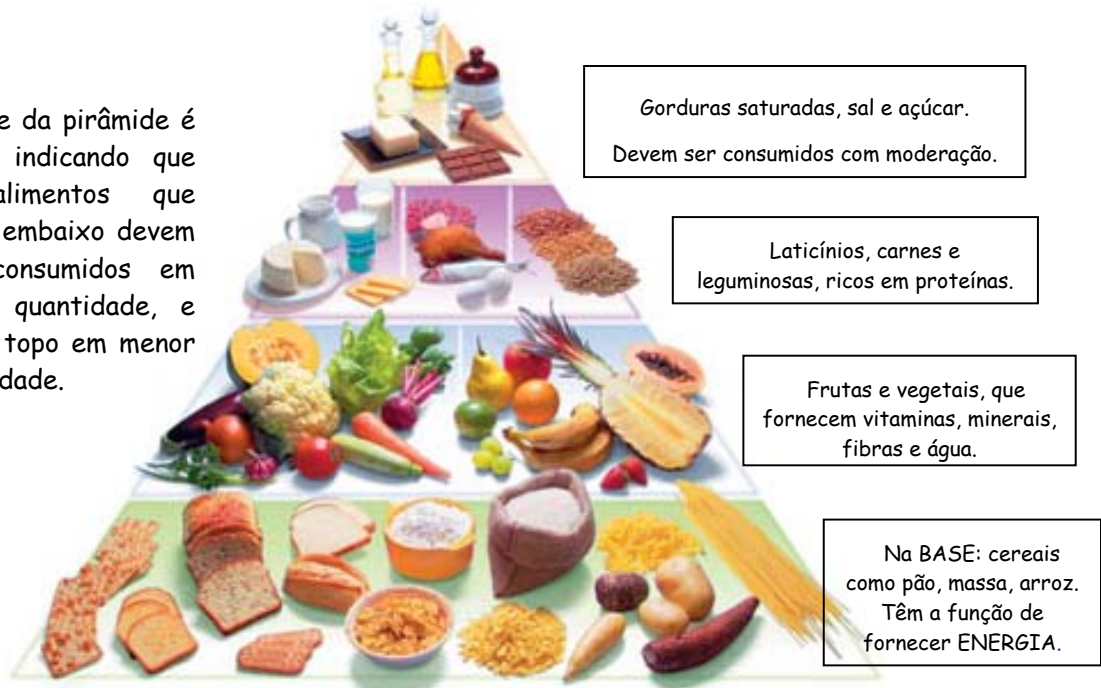
auxilia no controle da pressão, dos níveis de colesterol e triglicerídeos,

auxilia no bom funcionamento do intestino,
e controla o peso.

Isso tudo contribui para o sucesso do tratamento!



A base da pirâmide é maior indicando que os alimentos que estão embaixo devem ser consumidos em maior quantidade, e os do topo em menor quantidade.



Por que evitar o sal?



O sódio é muito usado na indústria como **CONSERVANTE**, e por isso está presente na maioria dos alimentos industrializados, até mesmo nos alimentos doces!

Porque o **sódio**, que está no **sal**, colabora para o aumento da pressão, principalmente por reter água no corpo, causando inchaços e piora da insuficiência.

Conteúdo de sódio do alimento

Informação Nutricional		
Porção de 40 g (Fatia média)		
Quantidade por porção		%VD(*)
Valor Energético	89,1kcal = 374kJ	4,5%
Carboidratos	11,2 g	3,7%
Proteínas	3,5 g	4,6%
Gorduras Totais	4,4 g	8%
Gorduras Saturadas	0 g	%
Gorduras Trans	0 g	0%
Fibra Alimentar	1,1 g	4,5%
Sódio	110,8 mg	4,6%

*Valores Diários de Referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8.400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.

Atenção!



Alimentos ricos em sódio que devem ser evitados:

Frios: queijo, presunto, calabresa, salame, salsicha e mortadela.

Enlatados e conservas: extrato e molho de tomate, palmito, pepino, milho.

Temperos industrializados: os tabletes de caldo de carne, pacotes de tempero pronto.

Industrializados: sopas desidratadas, bolachas salgadas, produtos congelados, etc.

Medida caseira de sal:

1g = 1 colher de cafezinho rasa ou uma tampa de caneta.

2g = 1 colher de chá

5g = 1 colher de sobremesa rasa



DICA

Para diminuir a ingestão de sódio, adicione o sal na comida depois de pronta, quando está no prato.

Para cozinhar com menos sal:

Utilizar temperos naturais como:

Carnes: alho, orégano, limão, alecrim, sálvia, tempero verde.

Peixes: alho, limão, orégano.

Molhos: tomate e cebola, alho, manjeriço, louro e gengibre.

Arroz: cebola e alho.

Feijão: cebola, alho, louro, pimenta, carne magra.



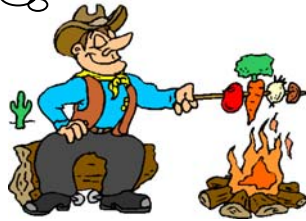
O que fazer para diminuir o colesterol?

✓ **Aumentar o consumo de fibras**, pois elas diminuem a absorção do colesterol. As principais fontes são a aveia e o farelo de trigo.



✓ **Evitar gordura de origem animal**,

como o leite integral, as carnes gordas, pele das aves e peixes, manteiga, nata, banha, queijos



✓ **Frutas e verduras também são importantes**, pois são ricas em fibras, minerais como o potássio e vitaminas.

✓ **Exercício físico conforme orientação médica ou de educador físico.**



DICA

OVOS podem ser consumidos no máximo 1 unidade por dia, lembrando que ele também está contido nas massas, pães, bolos, etc.



O que fazer para diminuir os triglicerídeos?



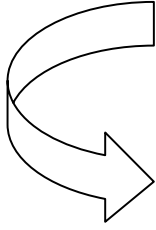
Os triglicerídeos se formam pelo excesso principalmente de carboidratos/açúcar (alimentos da base da pirâmide).

Para diminuir esses níveis é necessário evitar o consumo de alimentos açucarados, excesso de pão, arroz, massa, batata, polenta, além de evitar o excesso de gordura.



DICA

ADOÇANTE é uma alternativa importante para os diabéticos, porém para os demais, a preferência é consumir pequenas quantidades de açúcar ao invés de adoçante.



RESTRIÇÃO HÍDRICA:

Encher todas as manhãs um recipiente com a quantidade de água que poderá ser ingerida durante o dia. Cada vez que um líquido for ingerido (água, chá, suco), uma quantidade equivalente deve ser retirada dado recipiente!

Assim o controle será mais fácil.



DICA

CAFÉ e CHIMARRÃO devem ser consumidos com moderação, pois são estimulantes. Não hidratam o corpo como a água.

LÍQUIDOS QUE DEVEM SER CONTADOS:



→ Água, chá, suco, leite, refrigerante, café, chimarrão.

EXEMPLO DE UM CÁLCULO DE INGESTÃO HÍDRICA:

ALIMENTOS QUE TÊM LÍQUIDO "DISFARÇADO" EM SEU INTERIOR, E TAMBÉM DEVEM SER CONTADOS:



→ Gelatina, sorvete, sopa, caldo de feijão, iogurte, batida, frutas como laranja, bergamota, abacaxi e melancia, sagu, entre outros.





RECEITAS
(1 PORÇÃO):

Feijão
 Cebolinha verde (1 colher sopa)ϐ
 Tomate (1 colher sopa)ϐ
 Pimenta calabresa (1 pitada)ϐ
 Louro (2 folhas)ϐ

ou
 Cebolinha verde (1 colher sopa)ϐ
 Louro (2 folhas pequenas)ϐ
 Sálvia (10 folhas)ϐ
 Hortelã (11 folhas)ϐ




Receitas de LOIVA DALLEPIANE

Arroz
 Arroz (1/2 xícara)ϐ
 Óleo (1 colher chá)ϐ
 Mostarda em grão (1/2 colher chá)ϐ
 Mostarda em pó (1/8 colher chá)ϐ
 Água – 1 xícara

Molho:



- 1 cebola pequena
- 2 dentes alho
- 1 punhado semente de mostarda
- 1 pitada de noz moscada
- 1 pitada de páprica
- 2 cravos
- 1 colher sopa de óleo
- 1 pitada de pimenta do reino
- 750 ml de vinagre
- 1 molho de tempero verde
- 1 litro de água para completar

Colocar os ingredientes no liquidificador com um pouco de vinagre, bater até formar uma pasta, acrescentar o resto do vinagre e liquidificar. Deixar descansar por 2 dias e coar. Guardar na geladeira por até 1 semana.

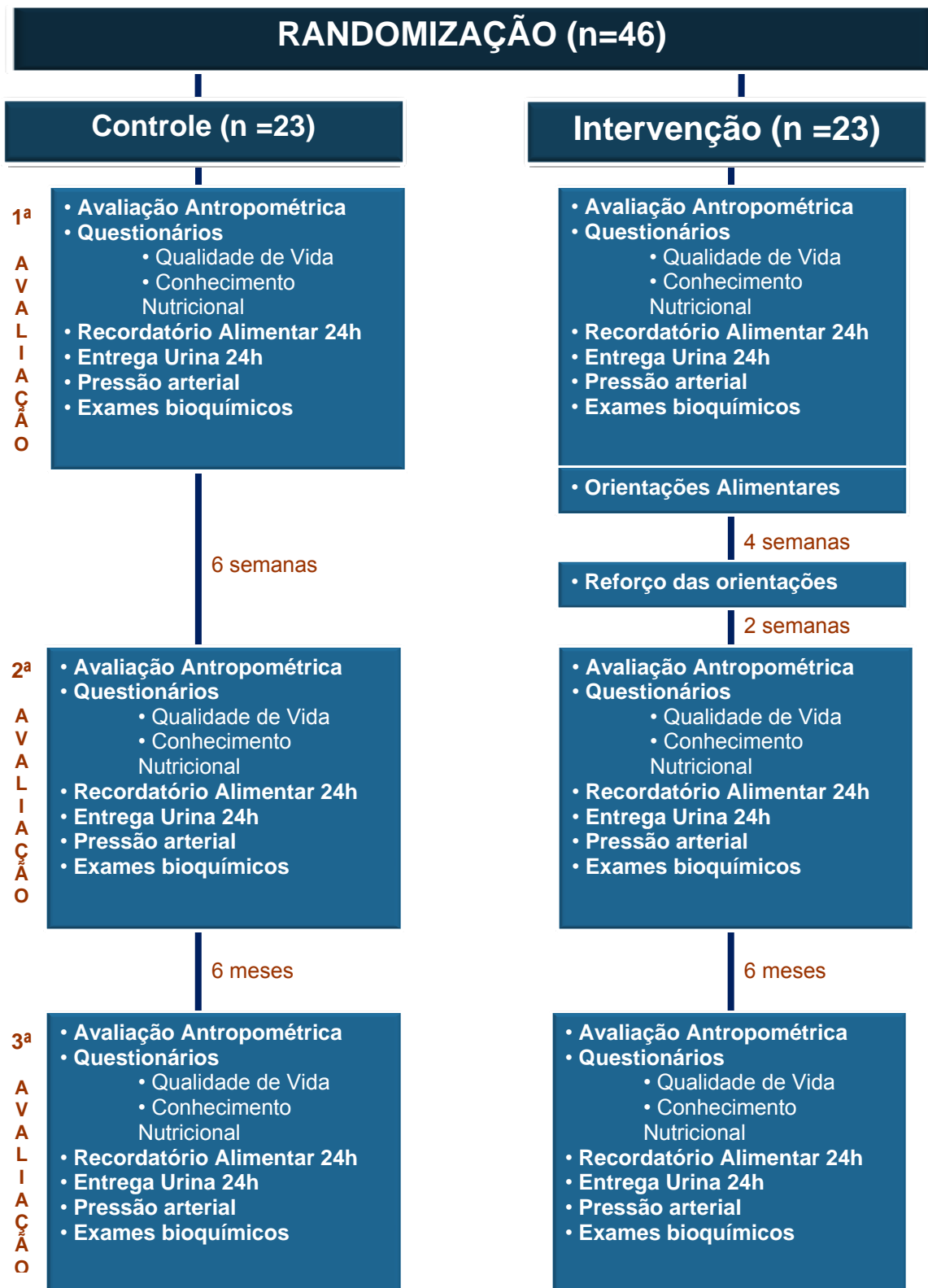
Para o sucesso do tratamento, metas podem ser estabelecidas para estimular a mudança de hábitos!

- _____
- _____
- _____

Anote todas as suas dúvidas para esclarecer na próxima consulta, que será no DIA: / / .

- _____
- _____
- _____

APÊNDICE E – Desenho do estudo



ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA DE MINNESOTA

Paciente:	Prontuário:	Data:	Fase:				
<p>Leia atentamente este questionário e escolha os pontos de cada questão de acordo com a tabela ao lado. Se algum item não se aplica ao seu caso, selecione “ 0=Não” e passe para o próximo. É muito importante que você responda tendo em conta suas condições de saúde no último mês.</p>							
Sua doença tem impedido que você viva bem no último mês por...	Não 0	Muito pouco 1	Pouco 2	Mais ou menos 3	Muito 4	Muitíssimo 5	Pontos
1.Causar inchaço nos tornozelos, nas pernas ou em outras partes do corpo							
2.DF- Dificultar seus afazeres em casa, no pátio, no jardim							
3.DF- Dificultar o relacionamento e a convivência com seus amigos							
4.DF- Fazer você se sentar ou se deitar							
5.DF- Fazer você ficar cansado, fadigado ou com pouca disposição							
6.Dificultar o seu trabalho ou sua profissão							
7.DF- Tornar difícil subir escadas ou suas caminhadas							
8.DF- Encurtar sua respiração							
9.DF- Dificultar seu sono durante a noite							
10.Fazer você comer menos das comidas que gosta							
11.DF- Dificultar sair de casa							
12.Dificultar sua atividade sexual							
13.Dificultar seus esportes, passatempos, hobbies ou divertimentos							
14.DE- Reduzir sua memória ou dificultar sua concentração							
15.Ocasionalmente efeitos indesejáveis de medicamentos							
16.DE- Fazer você ficar preocupado							
17.DE- Fazer você se sentir deprimido e triste							
18.Aumentar suas despesas com a saúde							
19.DE- Fazer você sentir perder o controle de sua vida							
20.Fazer você se internar num hospital							
21.DE- Fazer você sentir-se um “peso” para sua família e seus amigos							
Supervisão:	Total						

DF: Domínio Físico; DE: Domínio Emocional

ANEXO B - Normas de submissão de artigo para a revista

Fator de impacto: 2.280. Número de citações: 4,811. ISSN: 0899-9007

Nutrition: Guide for Authors

The International Journal of Applied and Basic Nutritional Sciences

Nutrition provides an international forum for professionals interested in the **applied and basic biomedical nutritional sciences, and publishes papers both of clinical interest and of scientific import**. Investigators are encouraged to submit papers in the disciplines of nutritionally related biochemistry, genetics, immunology, metabolism, molecular and cell biology, neurobiology, physiology, and pharmacology. Papers on nutrition-related plant or animal sciences which are not of direct relevance to man, whereas occasionally of interest are not the main focus of the Journal.

CONDITIONS OF PUBLICATION — ETHICAL AND LEGAL CONSIDERATIONS

All material submitted to *Nutrition*, for any section of the journal, is considered for publication on the understanding that authors (including all coauthors) agree to *Nutrition's* publication policies as stated in this section of the Guidelines to Authors. In the event of non-compliance with these conditions of publication, including issues that surface after a contribution is published, *Nutrition's* rights include: sending a notice of failure to comply to authors' employers and funding agencies; and/or informing readers via a published correction/retraction; the latter is linked to the original contribution via electronic indexing and becomes part of the formal published record.

Research/publication misconduct is a serious breach of ethics. Such misconduct includes:

- i) Redundant or duplicate publication by same author(s),
- ii) Publication in another source by the same author(s) without acknowledgement or permission from the publisher, or
- iii) Plagiarism or self-plagiarism (publication of material without acknowledging original author source).
- iv) Fabrication of data, not substantiable via review of research records.

Should such publications occur, editorial action would be taken. In certain cases, secondary publication is justifiable and even beneficial; however, such circumstances should be prospectively discussed with and agreed upon by the Editor-in-Chief.

Nutrition will not accept a submission of work previously reported in large part in a published article (duplicate) or that is contained in another paper submitted or accepted for publication in *Nutrition* or elsewhere.

Authorship

Corresponding Author: One author is designated the corresponding author (not necessarily the senior author) who will be approached to clarify any issues, such as those pertaining to materials and methods, or technical comments. If *Nutrition* receives feedback from its readers concerning the published paper, the corresponding author will be contacted. It is this author's responsibility to inform all coauthors of such matters to ensure they are dealt with promptly.

The corresponding author must affirm in the cover letter at the time of submission that:

1. None of the material in the manuscript is included in another manuscript, has been published previously, or is currently under consideration for publication elsewhere. This includes symposia proceedings, transactions, books, articles published by invitation, and preliminary publications of any kind except an abstract of less than 250 words. If there is any question concerning potential overlap, the related material must be included for evaluation.
2. Ethical guidelines were followed by the investigator in performing studies on humans or animals and should be described in the paper. The approval of the institutional review board of either animal or human ethics committee must be cited in the Methods.
3. Each author must have participated sufficiently in the work to take public responsibility for the content of the paper and must approve of the final version of the manuscript. Authorship should be based on substantive contributions to each of the following: conception and design of the study; generation, collection, assembly, analysis and/or interpretation of data; and drafting or revision of the manuscript; approval of the final version of the manuscript. Authors are required to include a statement in the Acknowledgements to specify the actual contribution of each coauthor under the above headings.
4. If requested, the authors will provide the data or will cooperate fully in obtaining and providing the data on which the manuscript is based for examination by the editors or their assignees

Conflict of Interest

Conflict of interest regarding a manuscript exists when a participant in the peer review and publication process—author, reviewer, or editor—has ties to activities that could inappropriately influence his or her impartial judgment, whether or not

judgment is in fact affected. Financial relationships with industry are usually considered to be the most important conflicts of interest. However, conflicts can occur for other reasons, such as personal relationships or academic competition. See [Competing Interest Form](#) for instructions about the competing interests statement.

CATEGORIES OF MANUSCRIPTS

Nutrition publishes a wide range of articles, which includes original investigations, review articles, rapid communications, research letters, case reports and special category manuscripts. Manuscripts must be prepared in accordance with the "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals" developed by the International Committee of Medical Journal Editors (*N Engl J Med* 1991;324:424-428). All submissions are peer reviewed.

Original Investigation (3000-5000 words including tables, figures and references)

Original investigations are considered full-length applied (human) or basic (bench work) research reports. They cover topics relevant to clinical and basic studies relevant to man in the following areas nutritionally related biochemistry, genetics, immunology, metabolism, molecular and cell biology, neurobiology, physiology, and pharmacology. Studies in adult and pediatric populations are welcome. The work presented in the manuscript must be original; studies confirming previous observations will be considered. Other considerations of a paper's publishability are its importance to the science, the soundness of the experimental design, the validity of methods, the appropriateness of the conclusions and the quality of presentation.

PREPARATION OF MANUSCRIPT

Manuscripts must be written in English. Prior to submission, it is mandatory that authors have the manuscript evaluated and edited by a native English speaker. The layout and style should adhere strictly to the instructions given under **PREPARATION OF MANUSCRIPT**.

Cover Letter (see AUTHORSHIP)

The cover letter should make it clear that the final manuscript has been seen and approved by all authors and that they have taken due care to ensure the integrity of their work and their personal scientific reputation. Any potential conflicts of interest should be declared, in addition to any information on prior or duplicate publication (**see Ethical and Legal Considerations**).

Authors must recommend five potential referees, at least three of whom should be from outside the country of the principal author, together with their e-mail addresses. While *Nutrition* does not guarantee these reviewers will be called upon, these suggestions may facilitate the editorial decision. It is *Nutrition's* experience that friends are the harshest critics while investigators in the same field are the most objective. Also include any person(s) who should not be considered a potential reviewer.

SUBMISSION PROCEDURE - PREPARING ELECTRONIC MANUSCRIPTS

As of 15 March 2005 all new manuscripts must be submitted through *Nutrition's* online submission and review Web site (<http://ees.elsevier.com/nut/>). Use the following guidelines to prepare your submission. Via the "Author Gateway" page of this journal you will be guided stepwise through the creation and uploading of various files. Once the uploading is done, the system automatically generates an electronic (PDF) proof (which is then used for reviewing). The corresponding author will be informed via e-mail that a PDF of the submission has been created and that approval is required from the corresponding author to begin the review process. Be sure to keep a backup copy of your paper for reference and safety. All correspondence should be with the Regional Editorial Offices. If a paper is accepted, the Production Office will correspond with the author via e-mail.

For online submission authors are requested to submit the text, tables and artwork in separate documents in electronic form to <http://ees.elsevier.com/nut/>. In an accompanying cover letter, authors should state that the manuscript, or parts of it, have not been and will not be submitted elsewhere for publication.

Text files should be supplied in one of the following formats: Microsoft Word Windows or Macintosh formatted. Format your paper (tabs, indents, etc.) consistently. Once a manuscript has been accepted, most formatting codes will be removed or replaced so there is no need to use excessive layout styling. Do not use options such as automatic word breaking, justified layout, double columns or automatic paragraph numbering. However, do use bold face, italic, subscripts, and superscripts for scientific nomenclature.

When preparing tables, if you are using a table grid, please use only one grid for each separate table and not a grid for each row. If no grid is being used, use tabs to align columns, not spaces.

Graphic files: see Artwork Instructions under [Instructions for Authors](#) on *Nutrition's* website within Science Direct for guidelines for preparing electronic artwork: (Note: Only TIFF, EPS, or PDF formats are acceptable formats). Each figure should be a separate file and not be embedded in the text. All graphic files must be submitted in sufficiently high resolution (300dpi for grayscale or color images and 600-1000 dpi for line art) to allow for printing.

PREPARATION OF MANUSCRIPT

Manuscripts should be typewritten, using DOUBLE SPACING and 1-inch margins. Pages should be numbered consecutively starting with the title page.

Title Page

This should include 1) title of paper (**use no abbreviations, limit: 120 characters with spaces**), 2) running head of fewer than 55 characters with spaces, 3) full names of all authors with highest academic degree(s); 4) affiliations of all authors; 5) role of each author in the work (see Authorship); 6) a word count for the entire manuscript (including figures and tables), and the number of figures and tables, 7) the complete mailing address (including telephone, fax, and e-mail address of the corresponding author for e-mailing of proofs and reprint requests).

Acknowledgments

Acknowledge only persons who have made substantive contributions to the study. Authors are responsible for obtaining permission of everyone acknowledged by name. If the name of the individual performing statistical consultation is not included with authors, acknowledgment must include name and degree of statistician. Acknowledge all funding and material support, both direct and indirect for the work represented by the manuscript; include commercial, institutional, and other forms of support.

Abstract

Abstracts should be no more than **250 words**, in accordance with Medline limitations. The structured abstract for an original investigation should be organized as follows:

Objective. The abstract should begin with a clear statement of the precise objective or question addressed in the paper. If a hypothesis was tested, it should be stated.

Research Methods & Procedures. The basic design of the study and its duration should be described. The methods used should be stated, the statistical data/methods provided and referenced.

Results: The main results of the study should be given in narrative form. Measurements or other information that may require explanation should be defined. Levels of statistical significance should be indicated, including other factors crucial to the outcome of the study.

Conclusion(s) State only conclusions that are directly supported by the evidence and the implications of the findings.

Key Words: 5—7 key words or phrases should be provided which should be selected from the body of the text and not duplicate title words.

Structure of Text

Introduction: Context of study.

Materials and Methods: Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced. Methods already published should be indicated by a reference; only relevant modification should be described.

Results: These should be clear and concise and not duplicate data in Tables.

Discussion: This should be relevant to the results and placed in context of the current literature.

Conclusion: (no longer than 50 words) Summarize your findings.

References

References are numbered sequentially in the order in which they first appear in the text in square brackets. All references cited in the text should be listed at the end of the manuscript on a separate page. All items in the reference list should be cited in the text and conversely, all references cited in the text must be presented in the list. The Journal has adopted the Vancouver style, citing the first six authors and then adding et al. and uses page ranges.

References to periodicals should be as follows: name and initials of authors, title of paper, abbreviated journal title (conforming to those used in *Index Medicus*), year, and first and last pages of the article.

Book references should be as follows: author, initials, title of book, title of series and volume number (if applicable), publisher and city, and year.

Multi-author books or to proceedings printed in book form should be similar to those for monograph books.

Article

Folch J, Lees M, Sloane-Stanley GH. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues. *J Biol Chem* 1957;266:497-509.

Article in Book

Johnson RK. Energy. In: Mahan LK, Escott-Stump S, editors. *Krause's food, nutrition & diet therapy*. 10th ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000, p. 19-30.

Book

Kline P. The handbook of psychological testing. London: Routedledge; 1993.

The authors are responsible for the accuracy, relevance, and completeness of each reference.

For references to articles in press, supply the name of the journal. References to unpublished material, including written (not verbal) personal communications, should be included parenthetically in the text with investigators' names and initials.

Figures

Legends to Figures: Figure legends should be concise and clear and should not duplicate the body of the text. Each illustration must have a title and an explanatory legend. The title should be part of the legend and not be reproduced on the figure itself. The legends should be placed on a separate page at the end of the manuscript and begin with the number of the illustration they refer to. All symbols and abbreviations used in the figure including statistical information must be explained.

Figures and other graphic material: May be formatted in any common file format, such as TIFF, GIF, JPG, or BMP as long as quality and resolution are borne in mind.

All material submitted must have been originally produced with proportions that will remain legible when reduced to the width of a one-half page column in the final publication (Column width: 20 picas, 3 $\frac{1}{8}$ ", 8.3 cm). Text font size should be consistent both within each figure and among all figures in the document.

Authors are responsible for applying for permission for both print and electronic rights for all borrowed materials and are responsible for paying any fees related to the applications of these permissions.

Color Reproduction: If a manuscript containing color figures undergoes peer review and acceptance, it must be published with color figures. Authors are required to pay for the printing of color figures (\$650 for the first figure in an article, \$100 for every additional figure in the article).. If the author does not wish to pay for printing color figures, then the manuscript's figures must be in black and white at the time of submission and during the review process.

Tables

These should be typed double-spaced with each table on a separate page. Legends should contain sufficient information to provide an adequate understanding of the table by the reader without reference to the text.

Copyright

Publications are made subject to copyright for the protection of the authors and the publisher. A Transfer of Copyright Agreement will be sent to the corresponding author along with the page proof. The form must be completed and returned to the publisher before the article can be published.

MANUSCRIPT PROCESSING AND REVIEW

Review Process: All contributions selected for peer review are sent to at least two, independent reviewers, designated by the editors. Authors are required to suggest suitable independent referees and may also request that *Nutrition* excludes one or two (but no more) individuals or laboratories if there is a specific, declared conflict of interest.

Nutrition's editors may seek advice about submitted papers from technical and statistical referees on any aspect of a paper that raises concerns. These may include ethical issues or issues of data or materials access. As in all publishing decisions, the ultimate decision whether to publish is the responsibility of the Editor of the journal concerned.

Decisions: The single most important criterion for acceptance is the originality of the work. However, a decision to accept is not solely based on the scientific validity of the paper's content. Other factors affecting decisions include the extent and importance of new information in the paper compared with papers previously published or under consideration; the Journal's need to represent a wide range of topics and the overall suitability for *Nutrition*. Decision letters usually, but not always convey all factors considered for a particular decision. Occasionally the comments to the author may appear to be inconsistent with the editorial decision, which takes into consideration confidential reviewers' comments to the Editor as well as the above factors.

Author Checklist for Manuscript Submission 1) Double-spaced manuscript in PDF or MS Word-compatible format; with structured abstract, pages numbered, running head, key words, author(s)' full names, degrees and affiliations. 2) Photos, legends, tables, and/or figures numbered sequentially (see Color Reproduction). 3) Cover letter including statement regarding declaration of authorship, of scientific integrity, and of any potential conflict of interest (See Competing Interest Form). 4) Address, e-mail, phone number and FAX number of corresponding author. 5) Names and e-mail addresses of 5 potential referees.

PUBLISHING AND REPRINT INFORMATION

Accepted papers are sent to the publisher, Elsevier, upon acceptance. They will be immediately copyedited, typeset, and sent to authors for review. Articles will be uploaded to *Nutrition* online under the heading 'Articles in Press' for preprint viewing by subscribers as soon as author corrections are implemented.

Reprints: Forms for ordering article reprints are e-mailed to each contributor with the page proof and should be returned with the correct proofs. Authors do not receive free reprints and therefore are responsible for ordering their own reprints from the publisher. Prospective ordering of reprints is less expensive than retrospective. Bulk reprints are arranged via Elsevier.

Manuscripts from outside of North America should be directed to the appropriate Regional Editor.