



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO – UFRJ
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
FACULDADE DE MEDICINA
INSTITUTO DO CORAÇÃO EDSON SAAD

MARIANA PEREIRA DE CASTILHOS

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA DE CHAGAS NA FASE
CRÔNICA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO RIO DE JANEIRO

RIO DE JANEIRO

2016

Mariana Pereira de Castilhos

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA DE CHAGAS NA FASE
CRÔNICA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO RIO DE JANEIRO

Dissertação de Tese de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cardiologia, Instituto do Coração Edson Saad, Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial á obtenção do Título de Mestre em Ciências.

Orientadores: Roberto Coury Pedrosa

Grazielle Vilas Bôas Huguenin

Rio de Janeiro

2016

Mariana Pereira de Castilhos

PERFIL NUTRICIONAL DE PACIENTES COM DOENÇA DE CHAGAS NA FASE
CRÔNICA EM UM HOSPITAL TERCIÁRIO DO RIO DE JANEIRO

Dissertação de Tese de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Cardiologia, Instituto do Coração Edson Saad, Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial á obtenção do Título de Mestre em Ciências.

Aprovada em:

Presidente, Prof. Dra. Glorimar Rosa.
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr Ademir Cunha (Titular)
Universidade Federal Fluminense

Profª. Dra. Luana Monteiro (Titular)
Universidade Federal do Rio de Janeiro

DEDICATÓRIA

É com enorme felicidade que dedico esse trabalho à Deus, aos Orixás e minha mãe espiritual. Sem eles, eu nada seria.

Dedico a minha mãe Roseli por sempre estar ao meu lado, me dando força, foco, amor e cumplicidade. Diante as dificuldades, incertezas e lágrimas, você esteve ao meu lado, me abraçando, enxugando minhas lágrimas, segurando minha mão, não deixando que eu perdesse a energia e a fé. Essa conquista também é sua mãe! Você foi mãe e pai de três filhos, uma mulher batalhadora, guerreira, humilde e com coração enorme.

Obrigada por investir em mim e nunca desacreditar de mim!

TE AMO MUITO MÃE!

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por me dar força para não ter desistido de me tornar Mestre quando parecia um caminho árduo e nem todos acreditaram em mim.

À minha família por me apoiar incondicionalmente. Ao meu irmão e às vezes pai Carlos por estar sempre ao meu lado, obrigada nunca será suficiente. Amo vocês. Ao meu namorado Olympio Coutinho obrigada pelo apoio, noites em claro, abraços apertados, incentivo, e desculpe pela ausência ao longo desse período. Te amo!

Ao meu orientador Roberto Pedrosa por acreditar em minha capacidade para desenvolver este trabalho, por me acolher quando me vi perdida. Realmente tive um orientador, me orientando o caminho a ser trilhado, me passando um aprendizado impagável e incrível. Obrigada pela atenção, paciência e confiança!

À minha orientadora Grazielle Huguenin, meu muito obrigada pela disponibilidade, sempre muito atenciosa e inteligente. Sem dúvidas uma pessoa que sabe passar seu conhecimento e que nos impulsiona, nos motiva. Foi um grande presente poder aprender um pouco com você e te conhecer melhor.

Aos membros da banca avaliadora pela disponibilidade e contribuição para que eu pudesse desenvolver o melhor trabalho possível.

Aos professores Basílio Bragança e Emília, pela disponibilidade, paciência, dedicação em me auxiliar nas análises estatísticas.

À minha amiga-irmã Muriel Carneiro, de sua estagiária na graduação passei a sua amiga do coração, irmã de alma. Sempre presente na minha vida, me ajudando, apoiando em todos os momentos. Obrigada por tudo!

Aos meus queridos amigos de turma. Ao longo deste período aprendi muito com vocês e espero ter deixado um pouquinho dos conhecimentos da Nutrição também. Em especial Marcello Gomide, Diana Amar, Juliana Duarte, Elizabeth de Paula, Aline Pimentel.

Aos pacientes do Hospital Universitário Fraga Filho, meu muito obrigada pela confiança e disponibilidade para participar desta pesquisa.

Ao nutricionista Paulo Rodrigues pela disponibilidade em nos desvendar o IQD-R, sempre solícito nas inúmeras dúvidas ao longo do desenvolvimento deste trabalho.

Aos professores queridos Nelson e Lucia pela transmissão de conhecimento, sabedoria e sempre estimular debates interessantes e nos fazer pensar.

À professora Glaucia Moraes obrigada pelos conselhos, atenção, ajuda, e por estar sempre disponível para os alunos.

Aos funcionários do Instituto de Cardiologia Edson Saad pelo carinho e disponibilidade em me atender durante o mestrado.

Agradecemos ao CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) pelo financiamento desta pesquisa.

“Que os vossos esforços desafiem as impossibilidades, lembrai-vos de que as grandes coisas do homem foram conquistadas do que parecia impossível.”

Charles Chaplin

RESUMO

Castilhos, Mariana Pereira. **Perfil Nutricional de pacientes com doença de Chagas na fase crônica em um hospital terciário do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 2016. Tese (Mestrado em Medicina: área de concentração Cardiologia) – Faculdade de Medicina / Instituto do Coração Edson Saad, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2016.

Fundamento: O estado nutricional é um dos principais moduladores da resposta imune agindo, possivelmente, como fator amplificador no mecanismo patogênico da doença de Chagas. Portanto, uma dieta adequada poderia influenciar no prognóstico da mesma.

Objetivo: Analisar a qualidade da dieta e estado nutricional de pacientes com doença de Chagas e sem a doença pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R). Métodos:

Estudo caso-controle, de ambos os sexos. A ingestão alimentar foi avaliada por questionário de frequência de consumo alimentar. Para a avaliação antropométrica, foram aferidos peso, estatura e circunferência da cintura, com posterior cálculo e classificação do Índice de Massa Corporal. A qualidade da dieta foi analisada pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado. As prevalências de ingestão inadequada de micronutrientes foram obtidas pelo cálculo do percentual de adequação considerando a necessidade média estimada (EAR). Foi realizado o teste Qui-quadrado para comparar as variáveis categóricas entre os grupos. A comparação das médias das variáveis contínuas entre os grupos foi analisada utilizando o teste *t Student*. O teste *Mann-Whitney* foi utilizado para comparação de dois grupos e o teste *Kruskal-Wallis* para análise de dados não paramétricos. Resultados: Os 162 pacientes avaliados possuíam idade entre 38 a 89 anos, 73,6% eram idosos e 63% eram do sexo feminino. A prevalência de obesidade e acúmulo excessivo de gordura abdominal foi maior no grupo controle quando comparado ao grupo caso ($<0,001$). Não houve diferença do índice de qualidade da dieta entre os grupos ($p=0,145$). Observou-se baixa pontuação referente aos componentes leite e derivados, e sódio em ambos os grupos. O Grupo Controle apresentou consumo de gordura saturada acima das recomendações. Pode-se notar ainda que o Grupo Controle obteve maior pontuação nos componentes calorias vazias, carnes, cereais totais em relação ao Grupo Chagas. Conclusão: Pode-se concluir que a qualidade da dieta dos pacientes chagásicos foi insatisfatória, referente ao perfil dos componentes da dieta, e não apenas de forma global.

Palavras-chave: Consumo de Alimentos; Hábitos Alimentares; Estado Nutricional; Doença de Chagas.

ABSTRACT

Background: Nutritional status is a major modulator of the immune response acting possibly as an amplifier factor in the pathogenic mechanism of Chagas disease. Therefore, a proper diet can influence the prognosis thereof. **Objective:** To analyze the quality of the diet and nutritional status of patients with Chagas disease or not by Brazilian Healthy Eating Index-Revised. **Methods:** a Case-control study, of both genders. Food intake was assessed by a food frequency questionnaire. The anthropometric measurements were weight, height, and waist circumference, with calculation and classification of Body Mass Index. Diet quality was analyzed by the Brazilian Healthy Eating Index-Revised. The Estimated Average Requirement (EAR) cut-off points were used to determine the prevalence of inadequate micronutrient intake. Chi-square test was used to compare categorical variables between groups. The comparison of the means of continuous variables between groups was analyzed using t Student test. The Mann-Whitney test was used for comparison of two groups and the Kruskal-Wallis test for nonparametric analysis of data. **Results:** The patients evaluated have age between 38 to 89 years, 73.6% were elderly and 63% were female. The prevalence of obesity and excessive accumulation of abdominal fat was higher in the control group when compared to the case group (<0.001). There was no difference in diet quality score between groups ($p = 0.145$). Lowest HEI scores were observed regarding the group milk and derivatives, sodium in both groups. The same is true with the saturated fat group in the control group. It can also be noted that the control group had higher scores on components “empty calories”, meat, cereals total in relation to Chagas group. **Conclusions:** It can be concluded that the quality of the diet of patients with Chagas disease was unsatisfactory when we see the profile of dietary components, not just globally. **Key words:** Food Consumption; Food Habits; Nutritional Status; Chagas disease.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

µg	Micrograma
CC	Circunferência da Cintura
CC	Circunferência da cintura
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CNS	Conselho Nacional de Saúde
DCV	Doenças cardiovasculares
DRI	<i>Dietary Reference Intakes</i>
EAR	<i>Estimated Avarage Requirements</i>
ELISA	<i>Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay</i>
HDL	Lipoproteínas de alta densidade
HEI	<i>Healthy Eating Index</i>
IC	Insuficiência cardiac
IFI	Imunofluorescência Indireta
IMC	Índice de massa corporal
IQD-R	Índice da Qualidade da Dieta Revisado
Kcal	Quilocalorias
Kg/m ²	Quilo por metro quadrado
LDL-c	Lipoproteínas de baixa densidade
n	Número amostral
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONTARGET	<i>Ongoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global</i>

End Point Trial

OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
p	Nível de significância
PBF	Programa Bolsa Família
POF	Pesquisa de Orçamentos Familiares
QFCA	Questionário de frequência de consumo alimentar
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
<i>T. cruzi</i>	<i>Trypanosoma cruzi</i>
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
THS	Hormônio estimulante da tireoide
TRANSCEND	<i>Telmisartan Randomized Assessment Study in ACEI Intolerant Subjects With Cardiovascular Disease</i>
USDA	Departamento de Agricultura dos Estados Unidos
VET	Valor energético total

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1. Percentual de indivíduos que atingiram o consumo recomendado nos diferentes componente do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R)..... 36
- Figura 2. Distribuição do consumo de macronutrientes e fibras alimentares no grupo com doença. de Chagas e controles. VET: Valor energético total. # $p < 0,001$. Foi realizado o teste t Student para carboidratos e lipídeos, e teste Mann-Whitney para fibras alimentar. 38
- Figura 3. Distribuição do consumo de ácidos graxos e colesterol no grupo com doença. de Chagas e controle. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo: ácidos graxos saturados $< 7\%$ do VET; ácidos graxos monoinsaturados $\leq 20\%$ do VET; ácidos graxos poli-insaturados $\leq 10\%$ do VET; ácidos graxos *trans* $< 1\%$ do VET; colesterol $< 200\text{mg}/\text{dia}$. Valores de acordo com a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2007. ¹⁰ Boxplot com barras (P5 - P95) e valores discrepantes foram representados por pontos. Teste *Mann Whitney*. ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; # $p < 0.0001$ 39
- Figura 4. Distribuição do consumo de vitaminas e minerais no grupo com doença de Chagas e controle. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁹ para sexo e faixa etária. Boxplot com barras (P5 - P95), valores discrepantes foram representados por pontos. Teste *Mann Whitney*. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; # $p < 0.0001$ 40
- Figura 5. Distribuição do consumo de macronutrientes e fibras alimentares no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. VET: Valor energético total. # $p < 0,0001$. Foi realizado o teste Mann-Whitney para fibras alimentares. Valores de acordo com DRI (2005)⁹. 41
- Figura 6. Distribuição do consumo de ácidos graxos no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo: ácidos graxos saturados $< 7\%$ do VET; ácidos graxos monoinsaturados $\leq 20\%$ do VET; ácidos graxos poli-insaturados $\leq 10\%$ do VET; ácidos graxos *trans* $< 1\%$ do VET; colesterol $< 200\text{mg}/\text{dia}$. Valores de acordo com a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2007. ¹⁰ 42
- Figura 7. Distribuição do consumo de vitaminas com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁹ para sexo e faixa etária. 43
- Figura 8. Distribuição do consumo de minerais no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁹ para sexo e faixa etária. 44

LISTA DE QUADROS, FLUXOGRAMA E TABELAS

Quadro 1. Classificação do índice de massa corporal (IMC).....	30
Quadro 2. Classificação do índice de massa corporal (IMC).....	30
Quadro 3. Distribuição da pontuação e porções dos componentes do IQD-Revisado (IQD-R).	32
Fluxograma 1. Fluxograma de atendimento dos pacientes no Ambulatório de Cardiopatia Chagásica.	26
Tabela 1. Características gerais dos pacientes participantes do estudo.....	35
Tabela 2. Contribuição dos grupos de alimentos para o Valor Energético Total (VET).	36

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A -	Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Nacional de Cardiologia	57
ANEXO B -	Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE)	59
ANEXO C -	Questionário de coletas de dados	63
ANEXO D -	Questionário de Frequência de Consumo Alimentar	69
ANEXO E -	Folha de submissão de artigo	73

SUMÁRIO

1-INTRODUÇÃO	16
2- REVISÃO DE LITERATURA	17
2.1 Mecanismos relacionados ao estado nutricional propostos para explicar a evolução da doença de Chagas	18
2.2 Consumo Alimentar da População Brasileira.....	19
2.3 Índice de qualidade da dieta revisado (IQD-R) para população brasileira.....	21
3- JUSTIFICATIVA.....	22
4- HIPÓTESE.....	23
5- OBJETIVOS	23
5.1 Objetivo Primário:	23
5.2 Objetivos secundários:.....	23
6- MATERIAIS E MÉTODOS	24
6.1 Casuística.....	24
6.2 Aspectos éticos	24
6.3 Grupos de estudo	24
6.5 Classificação de Los Andes Modificada	27
6.4 Avaliação clínica e antropométrica	28
6.5 Avaliação do consumo alimentar	30
6.6 Avaliação da qualidade da dieta	31
7- ANÁLISE ESTATÍSTICA	34
8- RESULTADOS	34
9- DISCUSSÃO.....	44
10- LIMITAÇÕES DO ESTUDO	48
11- CONCLUSÕES.....	49
ANEXOS	56

1-INTRODUÇÃO

Atualmente, a doença de Chagas representa a sexta infecção tropical mais importante do mundo em termos de carga global da doença. Mais de 100 anos após sua descrição inicial, a doença de Chagas permanece uma doença negligenciada pela mídia e políticos, tanto nacional quanto internacionalmente.¹ Associada à pobreza, marginalização e desvantagem social, a mesma tem um grande impacto adverso na saúde, qualidade de vida e desenvolvimento socioeconômico, sobretudo em países de baixa renda e em desenvolvimento.^{2;3}

A fase crônica da doença de Chagas possui três formas distintas: indeterminada, cardíaca e digestiva.⁴ A forma indeterminada inclui pacientes sem evidência de dano estrutural orgânico cardíaco ou digestivo e que assim podem permanecer por anos a décadas.⁵ Cerca de 20-30% dos pacientes na forma indeterminada evoluirão para a forma cardíaca, a qual concentra as mortes atribuídas a esta doença, seja por insuficiência cardíaca (IC), morte súbita ou evento embólico.⁶ Além disso, cerca de 10 a 15% dos pacientes evoluem para a forma digestiva.⁷

Um fato que está chamando atenção da comunidade científica relacionado a doença de Chagas é o aumento progressivo da idade dos pacientes com sorologia positiva para o *T. Cruzi* ao longo dos anos. Sabe-se que o processo de transição demográfica, caracterizado pela diminuição das taxas de mortalidade e de fecundidade, proporciona um aumento da população adulta-idosa em diferentes países. No Brasil, a transição demográfica acentuou-se a partir da década de 60 e está associada à transição epidemiológica.⁸ A doença de Chagas na fase crônica, dentre as várias doenças crônicas, é a que mais frequentemente acomete o adulto-idoso.⁹ Este fato está relacionado à diminuição da prevalência e a interrupção da transmissão da doença de Chagas, o que determina o aumento de indivíduos adulto-idosos infectados.¹⁰

Em adultos-idosos a doença de Chagas apresenta o predomínio da forma neurogênica, as alterações da forma cardíaca (forma de maior gravidade) não são acentuadas e a insuficiência cardíaca congestiva ocorre devido à associação das alterações cardíacas decorrentes da idade e outras cardiopatias frequentes com o

envelhecimento.¹¹ Dessa forma, a cardiopatia chagásica parece representar uma seleção natural com os quadros mais graves verificados em indivíduos jovens. De maneira que o adulto-idoso apresenta menos alterações morfo-funcionais no coração favorecendo uma melhor relação hospedeiro-parasita e conseqüentemente, maior sobrevivência em idades avançadas. Portanto, o maior comprometimento funcional do coração no adulto-idoso comparado aos jovens se deve à associação das alterações próprias do envelhecimento com as alterações secundárias à doença de Chagas.¹² Em idosos autopsiados, foram observadas alterações macroscópicas na cardiopatia menos intensas ao descrito na literatura em indivíduos não idosos.¹³

Dessa forma, observa-se o aumento progressivo de pessoas que estão atingindo 60 anos ou mais no Brasil, sendo observado o aumento de indivíduos portadores de doença de Chagas que estão envelhecendo. Isto é um novo desafio para a atenção ao portador crônico de doença de Chagas já que a prevalência da depleção nutricional, entre outras comorbidades, é maior em idosos e elas podem influenciar o prognóstico e a qualidade de vida desta população. Logo, a proposta do presente estudo será identificar um padrão alimentar nos pacientes adulto-idoso com doença de Chagas.

2- REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura foi realizada no MEDLINE e no LILACS, através da BIREME e do PUBMED, com ênfase nos últimos 10 anos, utilizando as seguintes palavras chave:

Em português: doença de Chagas / processo inflamatório / estado nutricional / consumo alimentar / hábito alimentar / qualidade da dieta

Em inglês (key words): Chagas' disease / chronic inflammation / nutritional status / food consumption / Food Habits / quality of the diet

Foram selecionados os artigos escritos em português, espanhol e inglês. Serão apresentados a seguir de modo sucinto os achados mais significativos dessa revisão.

2.1 Mecanismos relacionados ao estado nutricional propostos para explicar a evolução da doença de Chagas

Uma vez no indivíduo infectado, sendo o *Trypanosoma cruzi* um protozoário de desenvolvimento obrigatoriamente intracelular, deverá buscar as células do hospedeiro para invadí-las e se multiplicar. O parasito utiliza os sistemas fisiológicos do indivíduo infectado, para o fornecimento de nutrientes necessários para o seu desenvolvimento.¹⁴ A carga parasitária do paciente depende do equilíbrio entre a proliferação dos parasitas e da capacidade do sistema imunológico do paciente em se defender da agressão. A resultante mais frequente dessa competição é o equilíbrio, pois 65 a 70% dos indivíduos infectados mantêm-se na forma crônica indeterminada, ou seja, assintomática, porém com manutenção da infecção. De forma menos frequente ocorre o estabelecimento da doença de chagas crônica sintomática, expressa frequentemente pela cardiopatia chagásica crônica, em cerca de 30% dos indivíduos crônicos infectados.¹⁵

As diferentes apresentações clínicas vão ser determinadas pela intensidade inicial do parasitismo,¹⁶ pela intensidade da resposta inflamatória, que deve ser suficiente para controlar a infecção, mas não exagerada para lesar o próprio indivíduo infectado,¹⁷ e pela montagem e evolução da resposta imune do hospedeiro, função dentre outras da base nutricional do hospedeiro.¹⁸ Estes eventos, que envolvem processos e sistemas fisiológicos, ocorrem no organismo do indivíduo infectado que frequentemente permanece assintomático.

Para que esse equilíbrio entre hospedeiro-parasita ocorra, dentre outros fatores, o equilíbrio nutricional representa uma parcela significativa e para que o equilíbrio nutricional seja alcançado é necessária uma dieta balanceada, cujo conteúdo supra as necessidades nutricionais e conseqüentemente mantenha um corpo saudável. Por isso a condição nutricional pode ser determinante para que indivíduos com doença de Chagas venham a ter bom prognóstico ou até mesmo permaneçam na forma indeterminada por toda a vida. O mecanismo exato de como tal processo ocorre, ainda é desconhecido, mas sabe-se que o estado nutricional adequado está associado ao menor risco de desenvolver a doença. Além de desempenhar importante papel na manutenção da função imunológica.¹⁹

As deficiências de macro (proteínas, carboidratos e gorduras) e principalmente de micronutrientes (vitaminas e minerais) levam ao decréscimo da função imune em varias doenças infecciosas, dentre elas a doença de Chagas.²⁰ A desnutrição, por exemplo, interage sinergicamente com agentes patogênicos, causadores de infecção, facilitando a instalação, evolução e gravidade de processos infecciosos. Desta forma, estes processos causam desequilíbrio do estado nutricional, tornando-se um círculo vicioso^{19;21}. Por outro lado, sabe-se que a influência preventiva e curativa que os alimentos exercem sobre o estado de saúde do individuo estaria baseado principalmente no consumo de alimentos de origem vegetal, como cereais e grãos integrais, frutas, hortaliças, frutos oleaginosos, óleos de oliva e pouco cloreto de sódio.^{22;23} Neste sentido, a qualidade dos nutrientes é tão importante quanto a quantidade a ser ingerida.

Entretanto o hábito alimentar da população vem sofrendo grandes transformações ao longo dos anos. A modernização, a urbanização, o ritmo de vida, a falta de tempo e a grande demanda de produtos industrializados convergiram para um padrão dietético inadequado com conseqüente reflexo no estado nutricional da população em todas as faixas etárias.^{24;25} Segundo Ferraz et al. (2005) nos últimos anos, a deficiência de micronutrientes vem ganhando importância como problema de saúde pública em relação à deficiência de macronutrientes. Esse fenômeno vem chamando a atenção dos profissionais e das autoridades em saúde em todo o mundo.²⁶

2.2 Consumo Alimentar da População Brasileira

A avaliação do consumo alimentar é parte da avaliação nutricional, sendo utilizada para a tomada de decisão quanto à adequação da ingestão de nutrientes do indivíduo e auxílio no estabelecimento da conduta dietoterápica. A verificação do padrão de consumo de alimentos de uma população é essencial, é informação básica para o direcionamento de políticas públicas para diferentes problemas e faixas etárias (Sales et al., 2006).²⁷

Na Pesquisa de Orçamentos Familiares de 2008-2009²⁸ (POF), o consumo alimentar no Brasil, mostrou-se de uma maneira geral, baseado em alimentos e combinações consideradas tradicionais, à base de arroz e feijão, e com alimentos de teor reduzido de nutrientes e de alto teor calórico. Recebendo destaque a ingestão rotineira

de alimentos e bebidas processados, como por exemplo, bebidas refrigerantes, refrescos e sucos com adição de açúcar.

Os dados da POF de 1987-1988, 1995-1996 e 2002-2003 se referiram à disponibilidade domiciliar de alimentos consumidos em áreas metropolitanas (não incluindo os alimentos adquiridos fora do lar). Os resultados foram divididos em dois períodos: 1987-1996 e 1995-2003.²⁹ Os alimentos consumidos *in natura* mantiveram a participação estável no VET no primeiro período, porém observou-se redução significativa no segundo. Foi identificada queda na participação dos ingredientes culinários nos dois períodos, porém foi notado crescimento de 200% na disponibilidade de refrigerantes e cerca de 100% no caso de linguiças, queijos e biscoitos. O aumento foi significativo ($p < 0,05$) tanto para as famílias com maior renda, quanto para as com menores rendas.

Martins (2013)³⁰ estudou a aquisição de alimentos por famílias consideradas pobres, vinculadas ou não ao Programa Bolsa Família (PBF), a partir de dados da POF de 2008-2009. A autora constatou uma maior disponibilidade de alimentos *in natura* e ingredientes culinários em domicílios beneficiados pelo PBF em relação aos não beneficiados. Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os grupamentos quanto à aquisição de produtos ultraprocessados.

Ricardo e Claro (2012)³¹ simularam a influência do custo da dieta na densidade energética dos alimentos disponíveis nos domicílios brasileiros. Por meio de emprego de programação matemática foram elaboradas diferentes cestas de alimentos, a partir do quociente entre o preço dos alimentos por 1.000 kcal e possíveis flutuações no consumo por grupos de alimentos. Os autores concluíram que dietas com custo reduzido tendem a conter itens com maior densidade energética, como açúcar, farinhas, macarrão, óleos e gorduras, e menor quantidade de itens como frutas, verduras e legumes, assim como de alimentos considerados como ultraprocessados.

Dietas ricas em alimentos processados têm sido associadas, em estudos epidemiológicos que analisaram consumo alimentar, ao aumento do risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares, infecciosas e diabetes e maiores índices de massa corporal em todas as faixas etárias principalmente nos adultos-idosos. Contudo, há indícios de que padrões alimentares compostos principalmente por

alimentos *in natura* ou minimamente processados têm efeito protetor contra esses males.^{32,33,34,35}

2.3 Índice de qualidade da dieta revisado (IQD-R) para população brasileira

É de conhecimento que dieta pode influenciar o estado de saúde do indivíduo.³⁶ Sendo a dieta complexa, muitos métodos vêm sendo propostos para avaliar o consumo alimentar, propondo a correlação entre os hábitos alimentares e nutrientes.³⁷

Em 1995 foi criado nos EUA o *Healthy Eating Index* (HEI), uma medida de qualidade da dieta que avalia como está a alimentação da população americana em comparação com as orientações dietéticas federais. O HEI foi revisto em 2005 e 2010 para refletir as modificações dos Guias Alimentares divulgados pelo Departamento de Agricultura dos EUA (USDA).³⁸ No Brasil, Fisberg et al.³⁹ adaptaram e validaram para a população brasileira o HEI, originando o Índice de Qualidade da Dieta (IQD). Esse índice avalia uma combinação de diferentes tipos de alimentos, nutrientes e constituintes da dieta em relação às recomendações dietéticas e/ou desfechos de saúde. Com a publicação do Guia Alimentar para População Brasileira em 2006⁴⁰ houve necessidade de revisão do IQD. Em 2011, *Previdelli et al*³⁸ atualizaram o índice, desenvolvendo o IQD Revisado (IQD-R), formado por 12 componentes com base em densidade energética (porção/1.000 kcal) ou por percentual calórico de participação na dieta, de forma a refletir diferentes aspectos da qualidade da dieta.

O IQD-R possibilitou desenvolver um instrumento que permite avaliar e monitorar a aderência da dieta dos brasileiros às recomendações nutricionais atuais propostas para as várias fases da vida.³⁸

A qualidade da dieta de 31.546 participantes dos estudos multicêntricos ONTARGET (*Ongoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global End Point Trial*) e TRANSCEND (*Telmisartan Randomized Assessment Study in ACEI Intolerant Subjects With Cardiovascular Disease*)⁴¹ foi analisada em estudo transversal. O resultado obtido mostrou que os pacientes com classificação saudável do índice de qualidade da dieta apresentavam menor risco de DCV em comparação com os menos saudáveis. Outro estudo transversal para investigar a qualidade da dieta foi feito em um

programa para prática de exercício físico. Onde, Costa et al.⁴² analisaram o IQD-R de 169 mulheres adultas, sendo 24,5% obesas. Os autores verificaram que o escore médio do IQD-R foi de 66,6 pontos e 90% da amostra apresentou dieta precisando de modificações e 4,7 % obtiveram uma dieta pobre.

3- JUSTIFICATIVA

É evidente e notório que os pacientes com doença de Chagas não se comportam de maneira uniforme ou previsível: existem grupos de pacientes na forma indeterminada e existem grupos que evoluem para a forma cardíaca. Os marcadores que permitem reconhecer estes pacientes, entretanto, não se encontram bem estabelecidos e ainda são controversos. Por outro lado, dados da literatura relatam que o estado nutricional, dentre outros, seria um dos fatores que poderia exercer influência e determinar que pessoas infectadas pelo *T. cruzi* evoluam para as formas clínicas mais graves, enquanto outros permanecem assintomáticos por toda vida.⁴³

Inferindo que pacientes com estado nutricional adequado respondam melhor ao tratamento sintomático na doença de Chagas, é de fundamental importância que se avalie neste grupo de pacientes a qualidade da dieta, visando à prevenção e o tratamento destas alterações, uma vez que a depleção nutricional poderia agravar a mesma, especialmente a forma cardíaca.⁴⁴

Então, programas de reabilitação nutricional são fundamentais para a abordagem direcionada, integral e efetiva, além de favorecer a reintegração na sociedade. Associados aos benefícios assistenciais, a implantação de um programa nutricional nessa área será importante para o desenvolvimento de estudos em nutriologia tropical. Os resultados deste estudo, além de agregarem conhecimento à escassa literatura acerca das estratégias de nutrição na doença de chagas, oferecerá evidências científicas sobre as quais os profissionais envolvidos na reabilitação nutricional desses pacientes poderão embasar sua prática clínica.

Este projeto, também faz parte de uma linha de pesquisa registrada no CNPq desde o ano de 2001, intitulada “Mecanismos causantes da progressão do dano

miocárdio na doença de Chagas com perspectiva prognóstica e terapêutica: disfunção autonômica - marcadores precoces”. Esta tem como objetivo estudar: 1) a utilidade dos métodos de exploração das lesões cardíacas na doença de Chagas e sua eficácia em identificar, precocemente, os danos cardíacos e nervosos; 2) o padrão de evolução destes danos e suas diferenças em relação a outras formas de miocardiopatia; 3) a eficácia do tratamento e quais pacientes se beneficiam de cada modalidade terapêutica e 4) os mecanismos etiopatogênicos envolvidos na fase crônica da doença de Chagas, para auxiliar no desenvolvimento de novos métodos de terapêuticos e de avaliação prognóstica.

No contexto deste último objetivo é que se insere o presente trabalho, o qual foi desenhado para tentar identificar um padrão alimentar nos pacientes com doença de Chagas.

4- HIPÓTESE

Paciente com doença de Chagas na fase crônica tem menor qualidade da dieta em relação a paciente não reativo para Chagas?

5- OBJETIVOS

5.1 Objetivo Primário:

O presente projeto visa verificar o padrão do consumo alimentar pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado em paciente com doença de Chagas em relação a paciente não reativo para Chagas.

5.2 Objetivos secundários:

- Avaliar o estado nutricional de pacientes com doença de Chagas e em pacientes não reativos para Chagas.

- Avaliar o consumo e adequação de macro e micronutrientes em pacientes nos diversos estágios evolutivos da doença de Chagas, e em pacientes não reativo para Chagas.

6- MATERIAIS E MÉTODOS

6.1 Casuística

Trata-se de um estudo caso-controle de corte transversal realizado no período de julho/2015 a fevereiro/2016.

6.2 Aspectos éticos

O projeto foi aprovado em 02 de julho de 2015 pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro (HUCFF/UFRJ), sob o número CAAE 46502615.1.0000.5257 (ANEXO A) e todos os pacientes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido em conformidade com a legislação vigente e com as normas do CEP do HUCFF-UFRJ. Esta pesquisa seguiu todas as recomendações da resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde (CNS). Após serem esclarecidos de todos os procedimentos em relação à pesquisa, os pacientes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO B).

6.3 Grupos de estudo

A seleção dos pacientes caso foi feita no ambulatório de cardiopatia chagásica do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho HUCFF/UFRJ. De uma coorte de 158 pacientes acompanhados de modo ativo e regular (ver fluxograma 1), 56 pacientes não concordaram em participar do estudo (31 devido a horário de trabalho, 10 por decisão do paciente e 15 por decisão de familiares) e 21 foram excluídos por apresentarem um ou mais itens do critério de exclusão.

Foram incluídos homens ou mulheres adultos e idosos, afastados da zona endêmica há mais de 20 anos e com diagnóstico etiológico de doença de Chagas (dois

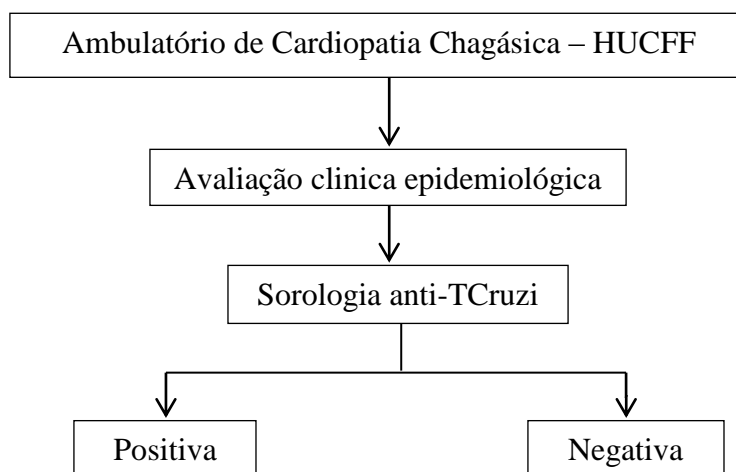
diferentes testes sorológicos com reação positiva para o *T. cruzi*). Os critérios de exclusão foram: impossibilidade de realizar as refeições via oral; suspeita clínica ou diagnóstico de hepatopatia; pacientes oncológicos; pacientes com transplante de órgãos prévios; cadeirantes; pacientes em pós-operatório imediato (até 30 dias pós-cirurgia). Os restantes 81 pacientes em diferentes estágios evolutivos da doença constituíram o presente estudo.

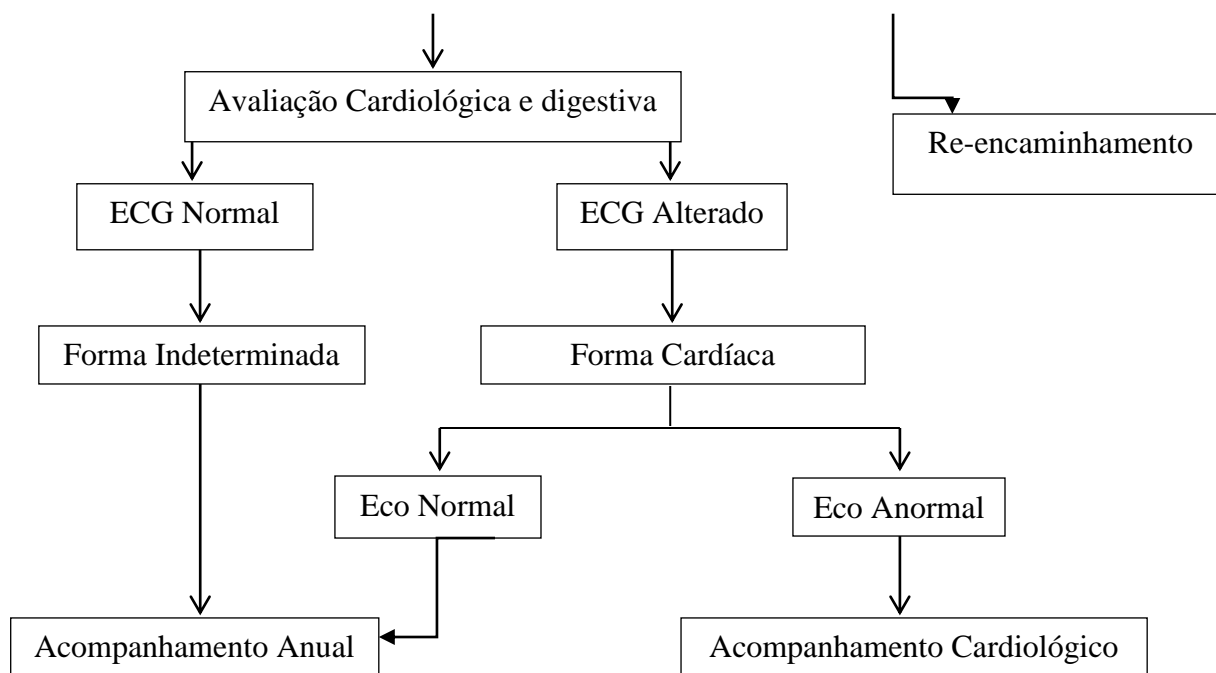
Diagnóstico sorológico para doença de Chagas

Todos foram submetidos à pesquisa de anticorpos anti-*T. cruzi* no Serviço de Imunodiagnóstico do HUCFF, através de duas técnicas sorológicas distintas:

- Imunofluorescência Indireta (IFI): considerada positiva em caso de títulos > 1/40.
- Enzyme Linked Immuno Sorbent Assay (ELISA): considerada positiva quando índice de reatividade > 1,2 (razão entre a densidade óptica e o valor limiar de reatividade).

O diagnóstico sorológico de doença de Chagas foi confirmado quando as duas técnicas empregadas foram reagentes. Em caso de resultados discordantes ou inconclusivos, novas amostras foram colhidas e testadas. Caso persistissem resultados discordantes, o diagnóstico era confirmado se o teste de ELISA, apesar de fraco reator (< 1,2), viesse acompanhado de IFI com diluição > 1/80. O diagnóstico não era confirmado em caso de ELISA negativo e IFI positiva, independentemente de sua titulação.





Fluxograma 1. Fluxograma de atendimento dos pacientes no Ambulatório de Cardiopatia Chagásica.

Dinâmica de atendimento ambulatorial

Após a avaliação inicial no ambulatório, os pacientes são mantidos em acompanhamento ambulatorial regular, com periodicidade definida de acordo com a apresentação clínica:

- Acompanhamento anual para a forma indeterminada;
- Acompanhamento semestral para a forma cardíaca e ou digestiva assintomática;
- Acompanhamento bimestral para a forma cardíaca e ou digestiva sintomática, porém estável;
- Acompanhamento por intervalos variáveis conforme a necessidade, em função da gravidade clínica.

Os dados relevantes foram coletados de forma padronizada em fichas específicas e armazenados em banco de dados, onde foram posteriormente analisados. (ANEXO C)

A seleção dos pacientes controle foi feita nos ambulatórios do Serviço de Cardiologia do HUCCF-UFRJ pareados por sexo, idade e comorbidades (Hipertensão Arterial Sistêmica/Diabetes Melitus tipo 2/Acidente Vascular Cerebral e Dislipidemia). Oitenta e um pacientes com diferentes graus de comprometimento cardíaco sem doença de Chagas atendidos constituíram o grupo controle.

Todos os controles e chagásicos examinados estavam em condições física e mental compatível com a idade, em atividades regulares diárias, em uso de fármacos conforme seu grau de comprometimento cardíaco e comorbidades associadas. Ambos os grupos foram submetidos aos seguintes exames: avaliação clínica, antropométrica consistiu na aferição de peso (Kg), estatura (m) e perímetro da cintura (cm) e cálculo do índice de massa corporal (IMC), consumo alimentar e qualidade da dieta.

6.5 Classificação de Los Andes Modificada

A classificação adotada para o presente trabalho é a Classificação de Los Andes Modificada⁴⁵ pelo fato de ser a única classificação com dados de processo inflamatório nos diversos estágios evolutivos. Esta define estágios evolutivos na doença de Chagas, baseado na análise clínica, eletrocardiográfica e ecocardiográfica, conforme segue:

Grupo I: Pacientes com sorologia positiva, assintomáticos e sem evidências clínicas, eletrocardiográficas (ECG normal) ou radiológicas de cardiopatia. De acordo com os achados do ecocardiograma estes pacientes foram subdivididos por sua vez nos subgrupos IA e IB. No subgrupo IA se agrupavam os pacientes com ecocardiograma normal, classificados como casos de “infecção chagásica sem lesões cardíacas”. No subgrupo IB foram incluídos aqueles chagásicos com evidências de acinesia em um ou mais segmentos do ventrículo esquerdo (VE), usualmente no ápice e região ínfero-lateral esquerda (ecocardiograma alterado). Estes pacientes foram classificados como portadores de cardiopatia crônica na fase inicial.

Grupo II: Pacientes com sorologia positiva, assintomáticos, com anormalidades no eletrocardiograma convencional de repouso. Estas foram usualmente extrassístoles ventriculares e/ou distúrbios na condução AV ou intraventriculares, excetuando os bloqueios incompletos do ramo direito e esquerdo, bloqueio AV de 1º grau e as alterações inespecíficas da repolarização ventricular. Este grupo foi classificado como

“chagásicos com o eletrocardiograma e ecocardiograma alterados e sem insuficiência cardíaca”.

Grupo III: Pacientes com sorologia positiva, eletrocardiograma e ecocardiograma bidimensional alterados, e evidência passada ou presente de insuficiência cardíaca congestiva, classificados como “em fase de insuficiência miocárdica”.

6.4 Avaliação clínica e antropométrica

A avaliação clínica foi realizada para permitir a verificação de sinais e sintomas cardiovasculares e digestivos, compatíveis com a doença de Chagas, assim como para fazer o diagnóstico diferencial com outras cardiopatias ou doenças não cardíacas que afetassem o sistema cardiovascular. Os dados coletados foram registrados em um questionário padrão. Os pacientes foram examinados por uma única pessoa durante as consultas ambulatoriais.

A avaliação antropométrica consistiu na aferição de peso (Kg), estatura (m) e perímetro da cintura (cm) e cálculo do índice de massa corporal (IMC). O peso corporal foi avaliado, em quilogramas (kg), utilizou-se uma balança antropométrica mecânica da marca Filizola®, com capacidade máxima de 300kg e precisão de 100g, posicionada sob superfície plana. Os pacientes foram pesados descalços.

A estatura foi aferida, em metros, por meio de estadiômetro (com acurácia de 1mm), da marca Filizola® acoplado a balança, com os pacientes descalços, cabeça posicionada na posição de Frankfurt, ou seja, com olhar para o horizonte, os braços estendidos ao longo do corpo e sem adereços, de acordo com Cuppari (2005).⁴⁶

As medidas de peso e estatura foram utilizadas para calcular o índice de massa corporal (IMC), dividindo-se a medida do peso (kg) pela medida da estatura (m) elevada ao quadrado e classificado de acordo com OMS (2004)⁴⁷, dividindo o grupo por faixa etária, onde idosos com idade superior ou igual a 60 anos.⁴⁸

A circunferência da cintura (CC) foi medida na posição em pé, com a região despida, após expiração, na sua curvatura natural, no ponto médio entre a décima

costela e a crista ilíaca, com fita inelástica e inextensível, da marca Sanny Medical® em posição horizontal.⁴⁹ Foram considerados os seguintes pontos de corte para CC: homens $PC \geq 102$ cm e mulheres $CC \geq 88$ cm.⁴⁷

Os objetivos da avaliação antropométrica são: obter as medidas de peso, estatura e circunferência da cintura, classificar e acompanhar o estado nutricional do paciente.

Índice de Massa Corpórea (IMC)

O IMC, ou índice de Quetelet, foi calculado a partir da fórmula peso (kg) /altura² (m), e para determinação do estado nutricional adotou-se a classificação usada pela OMS (2004), dividindo o grupo por faixa etária (quadro 1 e 2).

Adultos são considerados aqueles com idade menor que 60 anos, idosos os com idade superior igual a 60 anos.

Pontos de corte:

Quadro 1. Classificação do índice de massa corporal (IMC).

Classificação do estado nutricional de acordo com IMC	
Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo Peso Grave	<16
Baixo Peso Moderado	16 – 16,99
Baixo Peso Leve	17 – 18,49
Eutrofia	18,5 – 24,99
Pré-obesidade	25,0 – 29,99
Obesidade Grau 1	30,0 – 34,99
Obesidade Grau 2	35,0 – 39,99
Obesidade Grau 3	> 40,0

Fonte: OMS, 2000⁴⁷ – adultos de 20 a 59 anos.

Quadro 2. Classificação do índice de massa corporal (IMC).

Classificação do estado nutricional de acordo com IMC – IDOSOS	
Classificação	IMC (Kg/m ²)
Baixo Peso	<23
Eutrofia	23 – 27,99
Pré-obesidade	28 – 29,99
Obesidade	≥30,0

Fonte: OPAS, 2002⁴⁸ – idoso ≥ 60 anos

6.5 Avaliação do consumo alimentar

A avaliação da ingestão alimentar dos pacientes foi realizada por meio do preenchimento do Questionário de Frequência de Consumo Alimentar (QFCA) (ANEXO D) previamente validado.⁵⁰ Sendo aplicado por um único avaliador treinado. Neste instrumento foi avaliada a frequência de consumo dos alimentos listados, tendo oito opções de resposta, sendo elas: mais de 3 vezes por dia, de 2 a 3 vezes por dia, 1 vez por dia, de 5 a 6 vezes por semana, de 2 a 4 vezes por semana, 1 vez por semana, 1

a 3 vezes no mês e nunca/quase nunca. Para análise do perfil alimentar foi usada a metodologia baseada na proposta de *Sichieri*.⁵¹ A estimativa do consumo foi obtido a partir da transformação das frequências informadas através das respostas dadas no QFCA, em frações da frequência diária, ou seja, o número de vezes de consumo em um mês, dividido por 30, traduzindo o referencial "dia".

O cálculo do valor nutritivo dos alimentos consumidos e registrados foi realizado através da análise do QFCA pelo programa Food Processor®. Os percentuais utilizados para a adequação de micronutrientes corresponderam as recomendações da Estimativas médias de requerimentos nutricionais (EAR - *Estimated Average Requirements*) para sexo e faixa etárias específicas.⁵²

6.6 Avaliação da qualidade da dieta

Para avaliar a qualidade da dieta foram aplicados os critérios do Índice de Qualidade da Dieta Revisado, que é um indicador de qualidade da dieta desenvolvido consoante com as recomendações Guia Alimentar da População Brasileira (2006).⁴⁰ O IQD-R é uma adaptação realizada recentemente no Brasil, do índice de qualidade da dieta, método que propicia mensurar variados fatores de riscos dietéticos para doenças crônicas, permitindo, simultaneamente, avaliar e monitorar a dieta em nível individual ou populacional. Em relação ao cálculo do IQD-R, a partir do QFCA de itens formados por mais de um alimento e/ou de preparações, foram desmembrados a partir de receitas constantes em tabelas de composição de alimentos. Em seguida, a quantidade média em gramas de cada ingrediente foi classificada em cada grupo correspondente do IQD-R.

Quadro 3. Distribuição da pontuação e porções dos componentes do IQD-Revisado (IQD-R).

Componentes	Critérios	Critérios	Critério pontuação máxima	
	pontuação mínima	pontuação intermediária	Porções	Pontos
Frutas totais ^a	Ausência de consumo contabiliza 0 pontos	Cálculo Proporcional	1,0 porção/ 1000kcal	5 pontos
Frutas integrais ^b			0,5 porção/ 1000kcal	
Vegetais totais ^c			1,0 porção/ 1000kcal	
Vegetais verdes escuros, alaranjados e			0,5 porção/ 1000kcal	
Cereais totais ^d			2,0 porções /	
Cereais integrais			1,0 porção/ 1000kcal	
Leite e derivados ^e	Ausência de consumo contabiliza 0 pontos	Cálculo proporcional	1,5 porção/ 1000kcal	10 pontos
Carnes, ovos e leguminosas			1,0 porção/ 1000kcal	
Óleos ^f			0,5 porção/ 1000kcal	
Gordura saturada	≥ 15% do VET	10% do VET = 8 pontos	≤ 7% do VET	
Sódio	≥2,0g/1000kcal	1g/1000 kcal = 8 pontos	≤ 0,7g/ 1000 kcal	
Calorias Vazias	≥ 35% do VET	Cálculo Proporcional	≤ 10% do VET	20 pontos

^aInclui frutas e sucos naturais de frutas; ^bExclui frutas de sucos; ^cInclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de Carnes, ovos e leguminosas for atingida; ^dInclui os cereais, raízes e tubérculos; ^eInclui leite e derivados e bebidas à base de soja; ^fInclui as gorduras mono e poli-insaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe. Calorias Vazias: Calorias provenientes da gordura sólida, álcool e açúcar de adição; VET: Valor Energético Total; Eq: equivalente.

Fonte: Adaptado de *Previdelli et al.* 2011.

Originalmente, este índice consiste de uma pontuação de 12 componentes que caracterizam a dieta em diferentes aspectos, sendo nove componentes grupos de alimentos: (1) frutas totais (inclui frutas e sucos de frutas naturais), (2) frutas integrais (exclui sucos de frutas), (3) vegetais totais (inclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de carnes, ovos e leguminosas for atingida), (4) Vegetal (vegetais verdes escuros, alaranjados e leguminosas), (5) cereais totais (representa o grupo dos cereais, raízes e tubérculos), (6) grãos integrais, (7) leite e derivados (inclui leite e derivados e bebidas à base de soja), (8) carnes, ovos e leguminosas e (9) óleos (incluem as gorduras mono e poli-insaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe); e dois nutrientes: (10) gordura saturada e (11) sódio e, por fim, o componente (12) Calorias

Vazias que representa a soma do valor energético, proveniente da gordura sólida, álcool e açúcar de adição. (Quadro 3).

O item “grãos integrais” do IQD-R não foi utilizado neste estudo já que o QFCA não distingue entre os tipos de grãos consumidos. Portanto, dez pontos foram atribuídos a três porções de grãos para 1000Kcal como critério para a pontuação máxima no item “Grãos totais”. Assim, o IQD-R neste estudo consiste na pontuação de onze componentes.

No hábito alimentar do brasileiro, as leguminosas, principalmente o feijão, têm participação relevante, considerando que este grupo é fonte de proteína, fibras e minerais. Assim, conforme proposto por Previdelli et al.,³⁸ a pontuação do componente “Carnes, Ovos e Leguminosas” será estimada somando-se, inicialmente, o valor energético do grupo “Carnes e Ovos”. Em seguida, será adicionado o valor calórico das “Leguminosas” até completar a pontuação máxima do componente “Carnes, Ovos e Leguminosas” (190 kcal = 1 porção = 10 pontos). Havendo excedentes, o valor energético proveniente de “Leguminosas” é computado, nos grupos “Vegetais Verdes Escuros e Alaranjados e Leguminosas” e “Vegetais Totais”.

Para a obtenção da pontuação de cada um dos componentes do IQD-R, todos os itens do QFCA foram reagrupados conforme os componentes do IQD-R. Para o cálculo do número de porções pela densidade energética, foi utilizado o valor total das calorias do grupo de alimento e o valor das calorias por grupo indicados pelo Guia Alimentar e aplicado à seguinte equação: = (variável (total das calorias do grupo) / caloria do grupo pelo Guia) x 1000/ Valor Energético Total (VET) da dieta.

A gordura saturada foi calculada a partir das contribuições em gramas, transformadas em calorias e percentual de contribuição do VET, conforme fórmula = (gordura saturada (g) x 9) / VET x 100. Para o cálculo das Calorias Vazias, foram utilizadas as seguintes regras: 1) Gorduras saturadas (kcal) = gordura saturada (g) x 9 kcal; 2) Gorduras trans (kcal) = gordura trans (g) x 9 kcal; 3) Álcool em kcal = álcool(g) x 7 kcal; 4) Açúcar/carboidrato proveniente de bebidas alcoólicas (cerveja e vinho) em kcal = carboidrato (g) x 4 kcal; 5) Açúcar adicionado (kcal) = açúcar adicionado (g) x 4 kcal.

A definição dos pontos de corte referentes às pontuações máxima, intermediária e mínima dos componentes foi baseada nas recomendações do Guia Alimentar 2006, bem como na Organização Mundial de Saúde (OMS),⁴⁷ do *Institute of Medicine, no Healthy Eating Index 2005*⁵² e da Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose.⁵³ A pontuação máxima do IQD-R corresponde a 100 pontos, considerando-se que quanto maior é a pontuação melhor é a qualidade da dieta.

7- ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram avaliados pelo programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences*® versão 20.0 (SPSS Incorporation), sendo os dados expressos como média (desvio-padrão) para as variáveis normais, mediana (P25-75) para as não normais, e percentuais. O teste de normalidade *Shapiro-Wilk* foi aplicado. Foi realizado o teste Qui-quadrado para comparar as variáveis categóricas entre os grupos. A comparação das médias das variáveis contínuas entre os grupos foi analisada utilizando o teste *t Student*. O teste *Mann-Whitney U* foi utilizado para comparação de dois grupos e o teste *Kruskal-Wallis* para análise de dados não paramétricos. O valor de significância aceito foi 5%.

8- RESULTADOS

Participaram do estudo 162 pacientes, sendo destes 81 com diagnóstico etiológico de doença de Chagas e 81 pacientes do Serviço de Cardiologia do HUCFF formando o grupo controle. A Tabela 1 apresenta as características gerais dos indivíduos. A média de idade encontrada foi de 67 ± 10 anos com variação entre 38 a 89 anos, sendo a sua maioria do sexo feminino (63%) e 73,6% eram idosos. Houve pouca predominância de comorbidades documentadas por médicos em prontuário. É possível observar que a maioria dos participantes encontrava-se classificado com excesso de peso segundo a classificação pelo IMC (55,6% no grupo Chagas e 67,9% no grupo

controle). A prevalência de obesidade e acúmulo excessivo de gordura abdominal foi maior no grupo controle (90,1%) quando comparado ao grupo caso (69,1%).

Tabela 1. Características gerais dos pacientes participantes do estudo

Variável	Grupo Chagas (n=81)	Grupo Controle (n=81)	p
Idade (anos)	66 ±10,7	63 ±13,5	*
Sexo (feminino)	51 (63)	51 (63)	*
Idosos (≥60 anos)	69,1 (56)	59 (54)	*
IMC (kg/m ²)	26,9 ±4,59	29,8 ±6,18	<0,001
Circunferência de cintura (cm)	92,1 ±11,75	102 ±15,52	<0,001
HAS	20 (24,7)	20 (24,7)	*
DLP	6 (7,4)	6 (7,4)	*
DM	5 (6,2)	5 (6,2)	*
AVC	10 (12,3)	10 (12,3)	*

n (%) ou média ± desvio padrão. *Test t Student* para comparação de médias e teste Qui-quadrado para comparação de frequências. IMC: Índice de massa corporal; HAS: Hipertensão arterial, DLP: dislipidemia; DM: diabetes; AVC: Acidente Vascular Cerebral. * Variáveis de pareamento do estudo.

A média do IQD-R foi 80,83 ± 5,28 pontos no grupo doença de Chagas e 82,14 ± 6,06 pontos no grupo Controle. Não houve diferença do IQD-R entre os grupos (p=0,145).

A Figura 1 expressa o percentual de indivíduos que atingiram o consumo recomendado nos diferentes componentes do IQD-R. Podemos observar a baixa pontuação referente aos componentes leite e derivados, sódio em ambos os grupos de estudo. O mesmo ocorre com o grupo gordura saturada no Grupo Controle. Pode-se notar ainda que o Grupo Controle obteve maior pontuação nos componentes calorias vazias, carnes, cereais totais em relação ao Grupo Chagas.

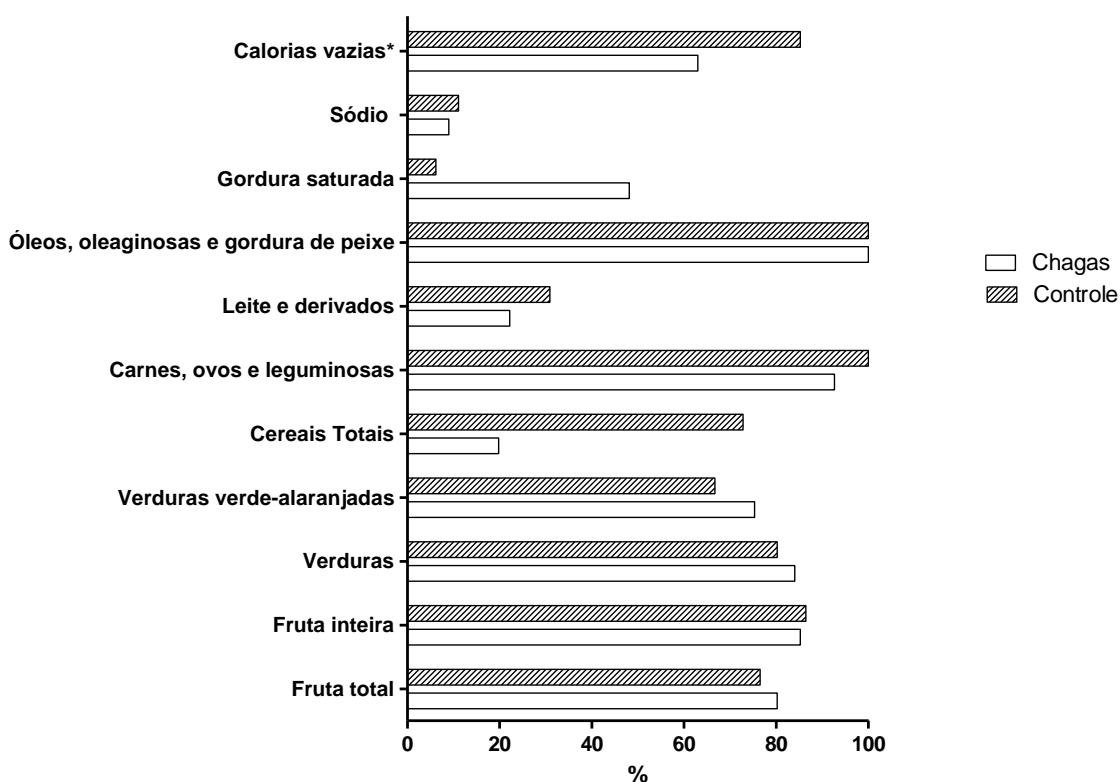


Figura 1. Percentual de indivíduos que atingiram o consumo recomendado nos diferentes componente do Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).

A Tabela 2 apresenta a contribuição dos grupos de alimentos para o Valor Energético Total (VET) Pode-se observar maior consumo significativo de frutas integrais, leite e derivados, caloria vazia e óleos pelo grupo de chagas comparado ao grupo controle.

Tabela 2. Contribuição dos grupos de alimentos para o Valor Energético Total (VET).

	Grupo Chagas	Grupo Controle	P
Carnes, ovos e leguminosas ^a	18,01 ± 5,99	19,14 ± 7,19	0,27
Caloria total das verduras ^b	2,69 ± 2,65	3,34 ± 3,72	0,21
Caloria final das verduras verde-alaranjadas ^c	1,89 ± 2,38	2,61 ± 3,29	0,11

Cereais totais ^d	37,42 ± 14,76	37,12 ± 14,11	0,89
Frutas totais ^e	14,09 ± 7,87	14,04 ± 10,79	0,96
Frutas Integrais ^f	10,35 ± 7	2,76 ± 3,89	<0,01
Caloria Vazia	9,72 ± 6,89	5,22 ± 6,08	<0,01
Leite e derivados	12,31 ± 9,46	9,09 ± 7,79	0,01
Óleos, oleaginosas e gordura de peixe	18,67 ± 4,11	16,25 ± 6,26	<0,01
Gordura saturada	0,27 ± 0,32	0,41 ± 0,63	0,07
Leguminosas	6,07 ± 4,04	7,15 ± 5,55	0,16

Média ± DP. ^a Cereais totais: representa o grupo dos Cereais, raízes e tubérculos e cereais integrais; ^b Inclui frutas e sucos de frutas naturais; ^c Exclui frutas de sucos; ^d Inclui leguminosas apenas depois que a pontuação máxima de Carnes, ovos e leguminosas for atingida; ^e Inclui leite e derivados e bebidas à base de soja; ^f Inclui as gorduras mono e poli-insaturadas, óleos das oleaginosas e gordura de peixe; Caloria Vazia: calorias provenientes de gordura sólida, álcool e açúcar de adição. Foi realizado o teste *t Student*.

A Figura 2 mostra distribuição do consumo de macronutrientes e fibras alimentares nos grupos estudados. Observou-se que ambos os grupos apresentaram consumo de carboidratos, lipídeos e fibras maiores no grupo com doença de Chagas em relação aos controles ($p < 0,0001$).

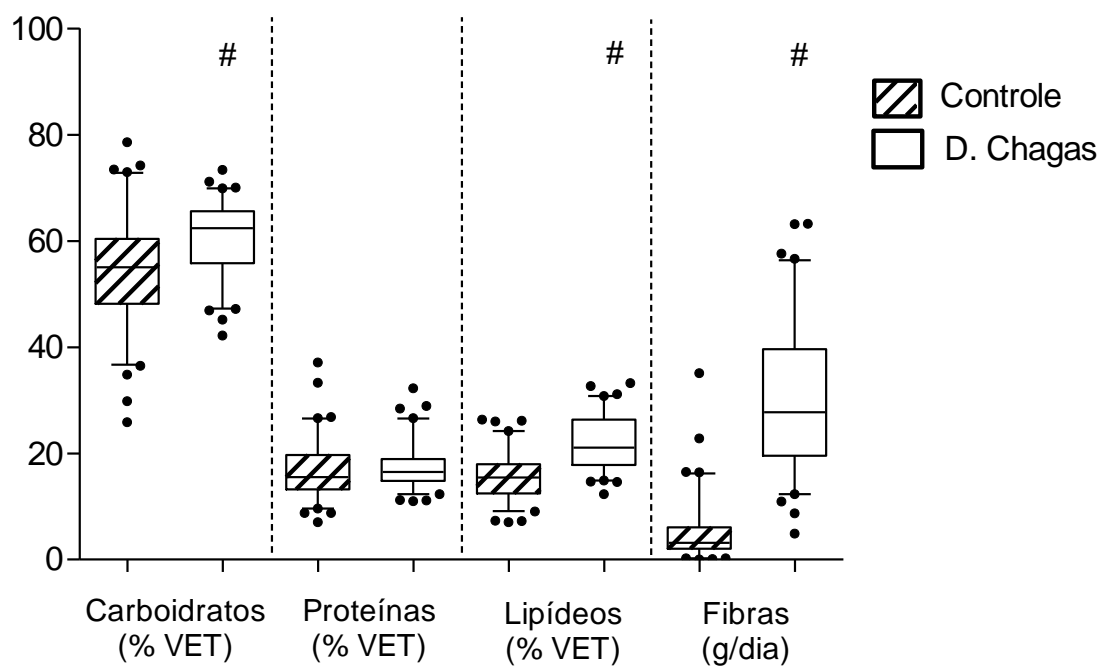


Figura 2. Distribuição do consumo de macronutrientes e fibras alimentares no grupo com doença de Chagas e controles. VET: Valor energético total. # $p < 0,001$. Foi realizado o teste t Student para carboidratos e lipídeos, e teste Mann-WitNey para fibras alimentar.

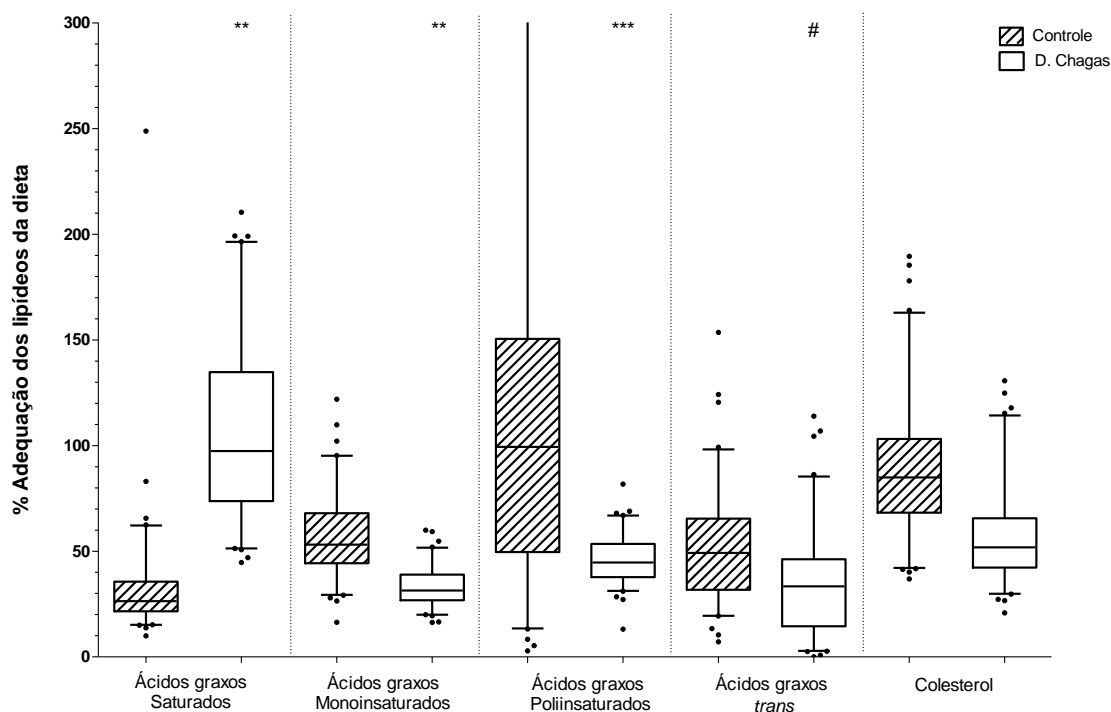


Figura 3. Distribuição do consumo de ácidos graxos e colesterol no grupo com doença de Chagas e controle. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo: ácidos graxos saturados <7% do VET; ácidos graxos monoinsaturados \leq 20% do VET; ácidos graxos poli-insaturados \leq 10% do VET; ácidos graxos *trans* <1% do VET; colesterol < 200mg/dia. Valores de acordo com a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2007.⁵³ Boxplot com barras (P5 - P95) e valores discrepantes foram representados por pontos. Teste *Mann Whitney*. ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$; # $p < 0.0001$.

Destaca-se ainda um maior consumo de gordura saturada pelo grupo Chagas, e baixo consumo de gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas ($p < 0.01$). O grupo Chagas apresentou consumo menor de gordura *trans* ($p < 0.0001$) e colesterol dietético quando comparado ao grupo Controle. Foi observado uma maior variação na distribuição das variáveis no grupo controle (ver figura 3).

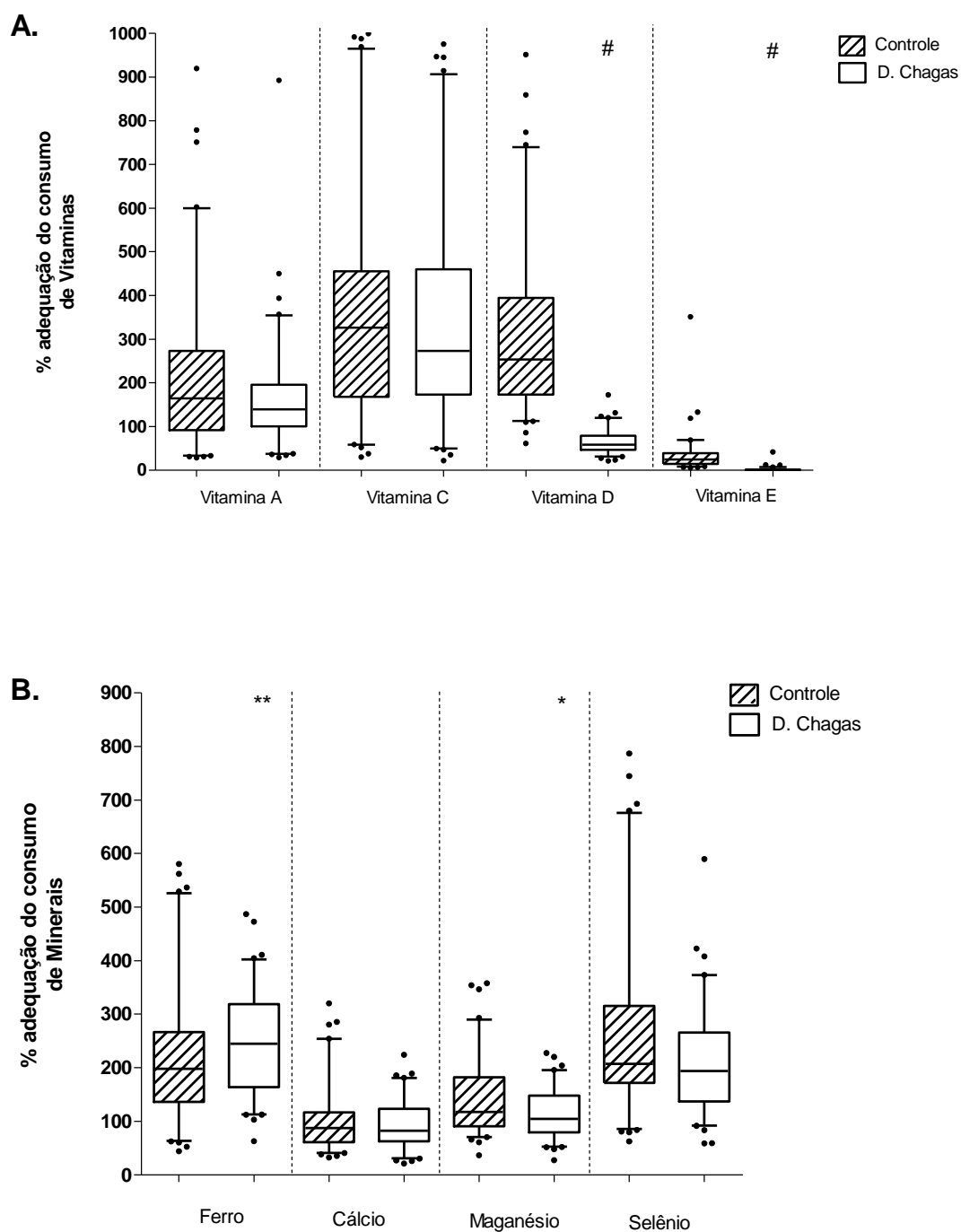


Figura 4. Distribuição do consumo de vitaminas e minerais no grupo com doença de Chagas e controle. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁵² para sexo e faixa etária. Boxplot com barras (P5 - P95), valores discrepantes foram representados por pontos. Teste *Mann Whitney*. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; # $p < 0.0001$.

Em relação ao consumo dietético de vitaminas foi observado menor consumo de vitaminas A ($p=0,01$), D, E ($p<0,0001$) no grupo Chagas. Os dois grupos estudados obtiveram baixo consumo de vitamina E, porém com consumo ainda menor pelo grupo Chagas. Em relação aos minerais notou-se um menor consumo de cálcio, magnésio ($p<0,01$) e selênio ($p<0,01$) no grupo Chagas. E maior consumo de ferro ($p=0,05$). Os dois grupos estudados obtiveram baixo consumo de Cálcio segundo a EAR. Novamente observa-se uma maior variação na distribuição das variáveis vitaminas e minerais no grupo controle (ver Figura 4).

Ao comparar a adequação do consumo de nutrientes entre os indivíduos do grupo Chagas, distribuídos pela classificação modificada de Los Andes, não foi observada diferença relevante entre os mesmos (ver Figura 5,6,7 e 8). Exceto pelo consumo de fibras, que diminuiu conforme evolução e estágio da doença.

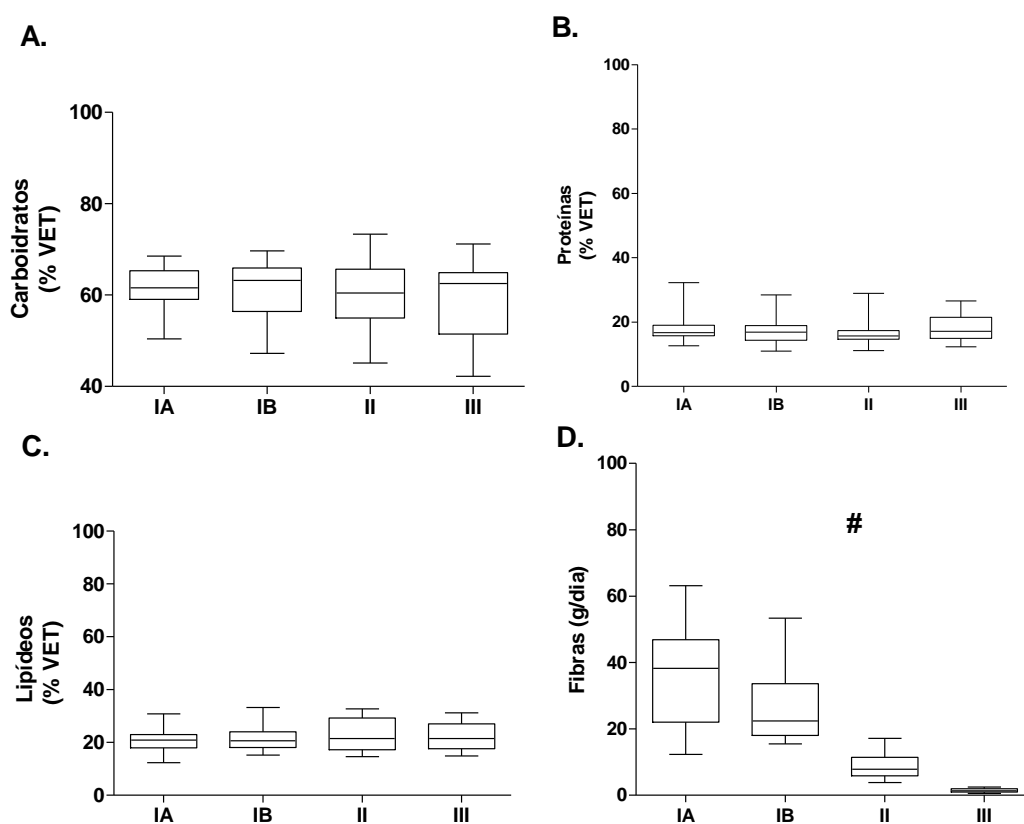


Figura 5. Distribuição do consumo de macronutrientes e fibras alimentares no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. VET: Valor energético total. # $p<0,0001$. Foi realizado o teste Mann-Whitney para fibras alimentares. Valores de acordo com DRI (2005).⁵²

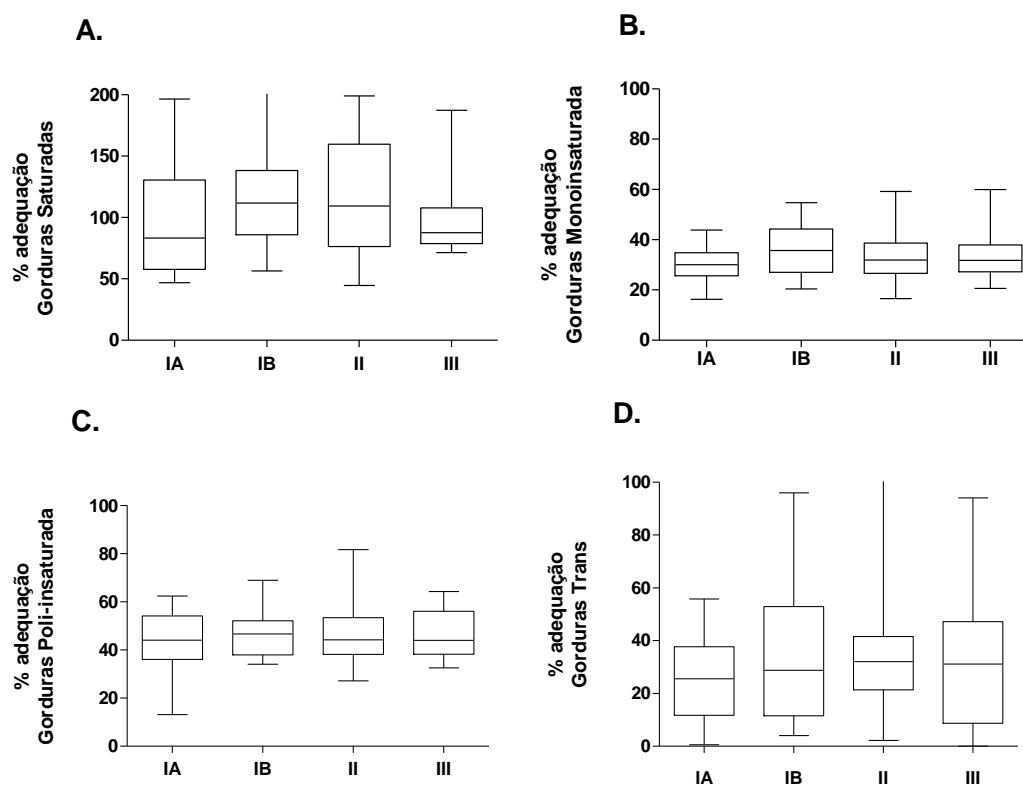


Figura 6. Distribuição do consumo de ácidos graxos no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo: ácidos graxos saturados <7% do VET; ácidos graxos monoinsaturados \leq 20% do VET; ácidos graxos poli-insaturados \leq 10% do VET; ácidos graxos *trans* <1% do VET; colesterol < 200mg/dia. Valores de acordo com a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2007.⁵³

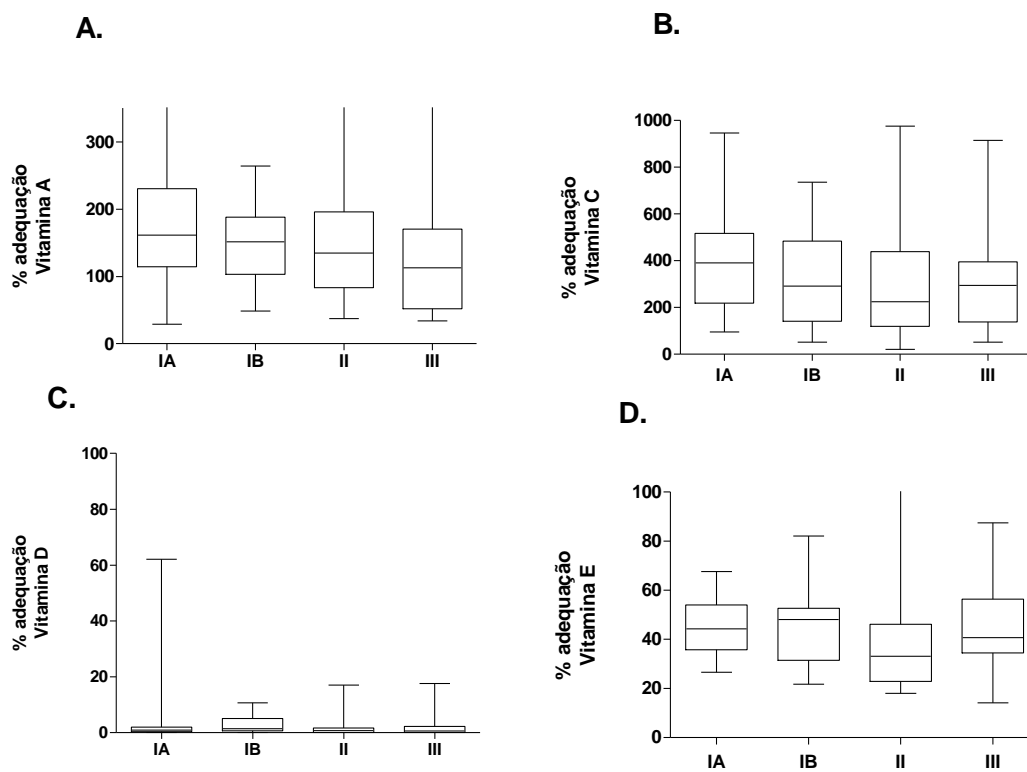


Figura 7. Distribuição do consumo de vitaminas com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁵² para sexo e faixa etária.

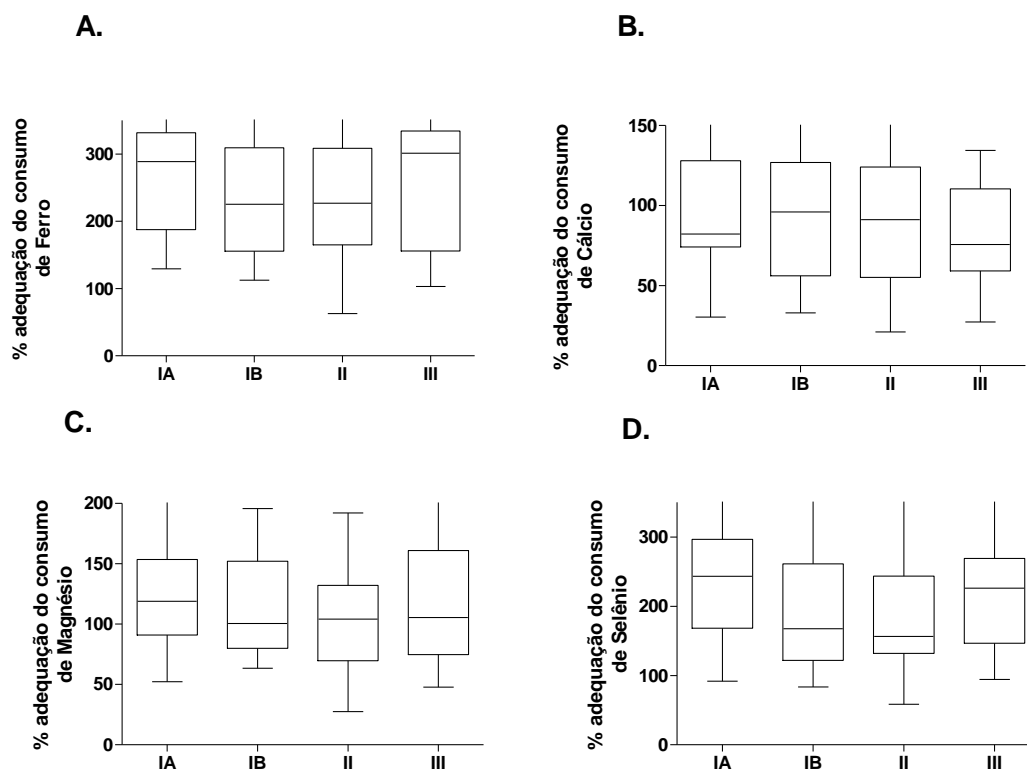


Figura 8. Distribuição do consumo de minerais no grupo com d. de Chagas de acordo com Los Andes. % de adequação calculado para valores recomendados de consumo de acordo com a DRI (2005)⁵² para sexo e faixa etária.

9- DISCUSSÃO

Por ser um ambulatório de referência dentro do HUCFF-UFRJ, 70% dos indivíduos que são encaminhados para o mesmo têm sorologia positiva para doença de Chagas oriundos do banco de sangue e de busca ativa a partir de convite, para comparecer ao ambulatório do HUCFF-UFRJ, feito aos familiares dos pacientes em acompanhamento. Outra fonte bem menos frequente são indivíduos já com diagnóstico estabelecido procedente dos vários ambulatórios clínicos existentes no HUCFF-UFRJ. Isso pode justificar a condição de baixo índice de comorbidades nos pacientes da presente casuística.

A média de idade dos pacientes do presente estudo foi de 67 ± 10 anos. Média próxima a encontrada por Viotti et al⁵⁴ que foi de 66,8 anos. Nos trabalhos realizados

nas décadas de 1960 e 1970, as médias de idade dos estudos de Puigbó et al⁵⁵, Moleiro et al⁵⁶ e Macedo⁵⁷ foram ≤ 25 anos. Este aumento progressivo da idade média dos pacientes ao longo dos anos é chamado efeito de coorte.⁵⁸ Portanto, é esperado que nos estudos mais antigos predominem crianças, adolescentes e adultos jovens.

Por sua vez, os estudos a partir da década de 1990, similar a presente coorte de origem, tendem a incluir adultos ≥ 40 anos e idosos (adulto-idoso) que de acordo com o conhecimento da história natural da doença de Chagas espera-se comprometimento de órgãos na forma mais avançada com o avançar da idade, em função da natureza lentamente progressiva da doença de Chagas. Neste caso, a idade estaria traduzindo apenas o tempo de evolução da doença. No entanto, no presente estudo e em outras séries urbanas,^{54,59} a idade média mais avançada provavelmente reflete um momento em que essa progressão já possa ter ocorrido na maior parte dos casos, e talvez por isso as comorbidades foram mais baixas.

Os pacientes apresentaram risco aumentado para DCV com relação aos índices aplicados, IMC e CC. Achados semelhantes foram demonstrados por Geraix et al (2007)⁴⁴ em um estudo com 66 pacientes adultos com sorologia positiva para doença de Chagas, mostrando elevado percentual de obesidade (62%), avaliada pelo IMC, e de risco cardiovascular (55%), avaliado pelo elevado valor da circunferência abdominal. É importante levar em consideração que a forma cardíaca é a mais grave e frequente manifestação da doença de Chagas crônica,⁶⁰ e ainda, que a obesidade aumenta significativamente a morbidade e mortalidade de outras doenças, tais como hipertensão arterial, dislipidemia, doenças cardiovasculares, doenças de vias biliares, doenças osteoarticulares, diabetes mellitus tipo II, e alguns tipos de câncer^{57,61,62} Sabe-se que a obesidade é inflamatória, promove a secreção de citocinas, conduz à iniciação de eventos pró-inflamatórias, e estresse oxidativo.⁶³ Sendo a d. de Chagas uma doença inflamatória, a obesidade poderia agravar os sintomas dessa doença.

O excesso de peso torna-se ainda mais relevante a partir de um estudo que indica que o adipócito é um importante alvo para a infecção por *T. cruzi*, e tais alterações permitem os adipócitos funcionarem como uma importante célula hospedeira e reservatório para a doença de Chagas crônica.⁶⁴

Bowman (1998)⁶⁵ classifica os indivíduos com dieta inadequada – até 51 pontos; dieta que necessita de ajustes –51 a 80 pontos; e dieta adequada – mais de 80 pontos,

baseado em dados de consumo alimentar da população americana entre os anos de 1994 a 1996. Na amostra avaliada neste estudo a grande maioria dos participantes apresentaram qualidade da dieta classificada como adequada, e com pontuação total maior do que encontrado em estudo realizado por Pires⁶⁶ com 204 indivíduos de ambos os sexos e com idade entre 18 a 79 anos participantes de um estudo de base populacional no município de São Paulo, a média IQD-R foi 64,0 pontos para os homens e 65,4 pontos para as mulheres. A média da pontuação do IQD-R encontrada pelo presente estudo pode ter sido superestimada por causa do método utilizado para a coleta de dados dietéticos. Segundo a literatura, a pontuação média IQD tende a ser superestimada quando o QFCA é utilizado.⁶⁷ Outro fator importante é que esses indivíduos estão em acompanhamento clínico de longa data, e ainda, ao fato de que alguns já tiveram acompanhamento nutricional.

O consumo de gorduras totais foi maior pelo grupo Chagas, e quando olhamos o perfil do consumo de gordura verificamos ainda alto consumo de gordura saturada, e menor consumo de gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas. Sabendo do comprometimento cardiovascular desses pacientes, deve-se exaltar a importância do perfil lipídico nestes. Estudos evidenciaram as associações entre o consumo de gorduras e o risco cardiometabólico. Encontra-se bem estabelecido o papel deletério da ingestão de ácidos graxos saturados no metabolismo glico-lipídico. Estudos metabólicos e epidemiológicos⁶⁸ demonstraram que o ácido graxo saturado eleva a concentração plasmática de colesterol e de LDL-C, quando comparado à gordura poli-insaturada. Ainda sobre a importância do perfil lipídico, Margioris (2009)⁶⁹ fez uma revisão sobre o impacto do consumo de gorduras saturadas no perfil inflamatório mostrou que gorduras saturadas aumentavam marcadores inflamatórios no período pós-prandial, o que não ocorria com gorduras monoinsaturadas e poli-insaturadas. Ao pensar nesses efeitos no paciente chagásico, Fnu Nagajyoth (2014)⁷⁰ analisou in vitro o efeito da dieta rica em gordura na regulação da miocardite aguda causada por *T. cruzi* e efeito sobre o metabolismo dos lipídeos no tecido adiposo e no coração. Este e outros estudos levam a uma aceitação geral que a persistência do infiltrado inflamatório contribui para a patologia crônica no coração.⁷¹ Considerando que trata-se de uma população de baixo nível sócio-econômico, esse perfil do consumo de gorduras poderia estar relacionado ao consumo de produtos ricos em gordura satura e de preço mais acessível, como óleos, biscoitos, bolos. E um menor consumo de alimentos fonte de gordura insaturada, como

oleaginosas que geralmente possuem preço mais elevado. Dados da POF 2009²⁸ sobre consumo de gorduras em relação ao VET diário da população brasileira da Região Sudeste foi a maior em comparação às demais regiões.

É de grande importância ressaltar que deficiências de micronutrientes e doenças infecto parasitárias coexistem em diversos países e, em geral, apresentam interações complexas, que promovem efeitos clínicos maléficos e deletérios, e que são reforçados mutuamente.

O consumo abaixo da EAR (2005)⁵² para Vitamina D, E pode estar relacionado com menor consumo de oleaginosas e gordura de peixe pelo grupo Chagas, como pode ser visto na Tabela 2. Vários estudos têm relatado que a vitamina E devido sua ação antioxidante, está associado com a diminuição do risco de várias doenças crônicas, como câncer, inflamação crônica, neurodegenerativa e as doenças cardiovasculares, doença de Chagas, entre outros.⁷¹ Em 2007, nosso grupo (Maçao et al)⁷² realizou um estudo onde os pacientes fizeram uso de terapia antioxidante, e mostrou que esta intervenção foi capaz de neutralizar o estresse oxidativo progressivo associado com a doença de Chagas. Pitz et al.⁷³ demonstraram que baixos níveis de vitamina D estão associados com maior prevalência de disfunção do miocárdio, morte por insuficiência cardiovascular e morte súbita.

Observou-se o baixo consumo de minerais como cálcio, magnésio e selênio. O grupo Chagas teve baixo consumo de óleos, oleaginosas e gordura de peixe, leite e derivados, o que provavelmente explica o baixo consumo desses minerais. Estudos observacionais comprovam que a dieta rica em potássio, magnésio e cálcio, está associada à menor incidência e mortalidade por doenças cardiovasculares (DCV).⁷⁴

A deficiência em selênio tem sido implicado como um fator contribuinte em alguns casos de cardiomiopatia congestiva e no aumento de complicações cardiovasculares, incluindo infarto do miocárdio.⁷⁵ Rivera (2002)⁷⁶ confirmou em estudo a hipótese de que a cardiomiopatia chagásica está associada com uma diminuição de Se, essa associação surgiu como resultado das baixas concentrações de Se em casos de doença de Chagas mais graves.

A menor variação das variáveis do presente estudo, no grupo Chagas foi uma constante no estudo. Possivelmente, essa menor variação do consumo alimentar nos

pacientes com Chagas seja um reflexo das complicações desses pacientes, como a disfagia, levando ao comprometimento da qualidade e volume da alimentação, tornando a ingestão alimentar inadequada. Outras complicações recorrentes nestes pacientes são: comprometimento do trato gastrointestinal, que afeta sua motilidade, e refluxo permanente de material alimentar parcialmente digerido. Segundo Torres, 77% dos pacientes chagásicos de seu estudo relataram desconforto durante alimentação. Podemos então relacionar que o grupo Chagas obteve melhor pontuação para os grupos frutas e grupo verduras, e menor pontuação para o grupo cereais devido a uma adaptação pelos pacientes em sua alimentação, resultante da dificuldade na deglutição dos alimentos, principalmente os alimentos sólidos.⁷⁷

10- LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A utilização do QFA pode ter introduzido algum tipo de viés nos dados analisados, como superestimação do consumo alimentar. Este método não contempla questões sobre a ingestão de cereais integrais, sendo impossível pontuar esse componente, que é previsto no IQD-R. Porém, pode estimar o consumo alimentar usual ao longo de um período, é um método indicado para estudos epidemiológicos, é um instrumento de fácil aplicabilidade e baixo custo.⁵¹ Quanto ao instrumento utilizado para a avaliação da qualidade da dieta, é um instrumento com limitações, pois cada um dos componentes contribui com o mesmo peso na pontuação total, desconsiderando o impacto que cada grupo de alimento exerce sobre a saúde.⁷⁸ Willett⁷⁹ considera que quando baseado em alimentos e nutrientes, esse índice pode ser promissor, pois retêm a complexidade da dieta e permitem uma avaliação indireta de nutrientes, sem reduzir a avaliação a um único componente isolado. A preocupação com pareamento do grupo controle para fatores como sexo, idade e características clínicas permitiu maior homogeneidade da amostra estudada. Estudos de caso-controle têm sido amplamente utilizados na pesquisa epidemiológica e são considerados particularmente eficientes na investigação de doenças que têm um longo período de latência.⁸⁰

11- CONCLUSÕES

Em conclusão, a avaliação da qualidade da dieta de pacientes com d. de Chagas utilizando o índice de qualidade da dieta revisado mostrou dados semelhantes àqueles da população brasileira em geral: alto consumo de açúcar, gordura saturada e sódio.

Os resultados desta pesquisa alertam para a existência de insatisfatória qualidade da dieta dos pacientes com d. de Chagas e para a necessidade de estratégias de promoção de alimentação saudável, especialmente quando vemos o perfil dos componentes da dieta, e não apenas de forma global.

Há necessidade de intervenções focadas na promoção da alimentação saudável e variada, direcionadas especialmente a melhora da qualidade da gordura consumida e da ingestão de alimentos fontes de vitaminas e minerais. Especialmente as vitaminas lipossolúveis e o mineral Cálcio. E como consequência natural, redução do peso e da gordura visceral.

Assim, essa população necessita de uma alimentação adequada a fim de minimizar os riscos impostos pela própria doença, reforçando o papel da orientação nutricional por parte da equipe multiprofissional.

REFERÊNCIAS

1. WHO. Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases. First WHO report on neglected tropical diseases. [online], http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564090_eng.pdf (2010).
2. Hotez PJ et al. Incorporating a rapid-impact package for neglected tropical diseases with programs for HIV/AIDS, tuberculosis and malaria. *PLoS Med*, 3: e102, 2006
3. Coura JR. Chagas' disease: what is known and what's needed – A background article. *Mem Inst Oswaldo Cruz*, 2007, 102: 113–122
4. Rassi A, Jr., Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. *Lancet* 2010;375:1388-402
5. Brazilian Consensus on Chagas disease]. *Rev Soc Bras Med Trop* 2005;38 Suppl 3:7-29
6. Castro I, Andrade JP, Paola AA, et al. [I Latin American guidelines for the diagnosis and treatment of Chagas cardiomyopathy]. *Arq Bras Cardiol* 2011;97(2 Suppl 1):1-48
7. Rassi A, Jr., Rassi A, Marin-Neto JA. Chagas disease. *Lancet* 2010;375:1388-402
8. Chaimowicz, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. *Rev Saúde Pública* 1997;31:184-200
9. Lima e Costa MFF, Barreto SM, Guerra HL, Firmo JOA, Uchoa E, Vidigal PG. Ageing with *Trypanosoma cruzi* infection in a community where the transmission has been interrupted: the Bambuí Health and Ageing Study (BHAS). *Int J Epidemiol* 2001;30:887-93
10. Carvalho Filho ET, Figueira JL, Pasini U, Forti NA, Curiati JAE, Ferreira MLM, Azul LGS. Aspectos da doença de chagas no idoso. *Arq Bras Cardiol* 1985;45:103-7
11. Rocha MOC, Correia PC, Barros MVL, Torres RM, Ribeiro ALP, Teixeira MM. Cardiovascular function in elderly patients with chronic chagasic cardiopathy. *Rev Soc Bras Med Trop* 2003;36:545-50
12. Oliveira FA, Teixeira VP, Lino RSJr, Vinaud MC, Reis MA. Macroscopic aspects of chronic Chagas heart disease in aging. *Arq Bras Cardiol* 2007;88:486-90
13. Urbina JA. Specific chemotherapy of Chagas disease: relevance, current limitations and new approaches. *Acta Trop*. 2010 Jul-Aug;115(1-2):55-68
14. Guimarães AC. Cardiopatia crônica: insuficiência cardíaca Em: Dias JCP.; Coura JR. Clínica e terapêutica da doença de Chagas, uma abordagem prática para o clínico geral, Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 1997. p: 223-233
15. Dias JCP, Prata AR, Correia D. Problems and perspectives for Chagas' disease control: in search of a realistic analysis. *Rev Soc Bras Med Trop* 2008;41:193-6
16. Biolo A, Ribeiro AL, Clausell N. Chagas cardiomyopathy - where do we stand after a hundred years? *Prog Cardiovasc Dis*. 2010;52(4):300-16
17. Tafuri WL. Immunopathology of Chagas disease: A historical overview. *Mem Inst Oswaldo Cruz*. 1999;94(1):247-248

18. Vannucchi H, Moreira EAM, Cunha DF, Junqueira-Franco MVM, Bernardes MM, Jordão-Jr AA. Role of nutrients on lipid peroxidation and antioxidant defense system. *Medicina* 1998 jan- mar; 31(1): 31-44
19. Carvalho PGB, Machado CMM, Moretti CL, Fonseca MEN. Hortaliças como alimentos funcionais. *Hortic bras* 2006 out-dez; 24(4): 397-404
20. Ribeiro AB, Cardoso MA. Development of a food frequency questionnaire as a tool for programs of chronic diseases prevention. *Rev Nutr* 2002 mai-ago; 15(2): 239-45
21. Novaes MRCG, Ito MK, Arruda SF, Rodrigues P, Lisboa AQ. Micronutrients supplementation during the senescence: implications for the immunological functions. *Rev Nutr* 2005 mai-jun; 18(3): 367-76
22. Rique ABR, Soares EA, Meirelles CM. Nutrition and exercise on cardiovascular disease prevention and control. *Rev Bras Med Esporte* 2002 nov-dez; 8(6): 244-54
23. Furtado MV, Polanczyk CA. Prevenção cardiovascular em pacientes com diabetes: revisão baseada em evidências. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2007; 51(2): 312- 18
24. Amuna P, Zotor FB. Epidemiological and nutrition transition in developing countries: impact on human health and development. *Proc Nutr Soc* 2008 feb; 67(1): 82-90
25. Dixon J, Omwega AM, Friel S, Burns C, Donati K, Carlisle R. The health equity dimensions of urban food systems. *J Urban Health* 2007; 84(1): 118-29
26. Ferraz IS, Daneluzzi JC, Vannucchi H, Jordão AA, Ricco RG, Ciampo LAD, Martinelli CE, et al. Prevalence of iron deficiency and its association with vitamin A deficiency in preschool children. *J Pediatr* 2005; 81(2): 169-74
27. R.L. SALES et al. Desenvolvimento de um inquérito para avaliação da ingestão alimentar de grupos populacionais. *Rev. Nutr.*, Campinas, 19(5):539-552, set./out., 2006
28. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Diretoria de Pesquisas Coordenação de Trabalho e Rendimento. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009: Análise do Consumo Alimentar Pessoal no Brasil. Rio de Janeiro, 2011
29. MARTINS, A.P.B. Impacto do Programa Bolsa Família sobre a aquisição de alimentos em famílias brasileiras de baixa renda. 2013. 123 p. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
30. RICARDO, C.Z.; CLARO, R.M. Custo da alimentação e densidade energética da dieta no Brasil, 2008-2009. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 28, n. 12, p. 2349-2361, dez. 2012.
31. FUNG, T.T.; WILLET, W.C.; STAMPFER, M.J.; MANSON, J.E.; HU, F.B. Dietary patterns and the risk of coronary heart disease in women. *Journal of the American Medical Association*, Chicago, v. 161, n. 15, p. 1857-1862, 2001.
32. BERG, C.M.; LAPPAS, G.; STRANDHAGEN, E.; WOLK, A.; TOREN, K.; ROSENGREN, A.; AIRES, N.; THELLE, D.S.; LISSNER, L. Food patterns and cardiovascular disease risk factors: the Swedish INTERGENE research program. *American Journal of Clinical Nutrition*, New York, v. 88, n. 2, p. 289-297, 2008.

33. MOZAFFARIAN, D.; HAO, T.; RIMM, E.B.; WILLETT, W.C.; HU, F.B. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *The New England Journal of Medicine*, Waltham, v. 364, n. 25, p. 2392-2404, June 2011.
34. SHANG, X.; LI, Y.; LIU, A.; ZHANG, Q.; HU, X.; DU, S.; MA, J.; XU, G.; LI, Y.; GUO, H.; DU, L.; MA, G. Dietary pattern and its association with the prevalence of obesity and related cardiometabolic risk factors among Chinese children. *PLoS One*, San Francisco, v. 7, n. 8, p. 1-9, 2012.
35. Willet WC. *Nutritional Epidemiology*. 2nd ed. New York: Oxford University Press; 1998.
36. Fisberg RM, Slater B, Barros RR, Lima FD, Cesar CLG, Barros MBA, Goldbaum M. Índice de qualidade da dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev Nutr Campinas*. 2004;17(3):301-308.
37. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc*. 1 de novembro de 2008;108(11):1896–901.
38. Previdelli AN, Andrade AC, Pires MM, Ferreira SRG, Fisberg RM, Marchioni DM, Índice de Qualidade da Dieta Revisado para população brasileira. *Rev Saúde Pública* 2011;45(4):794-8.
39. Guenther PM, Reedy J, Krebs-Smith SM. Development of the Healthy Eating Index-2005. *J Am Diet Assoc*. 1 de novembro de 2008;108(11):1896–901.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável/Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde – Brasília : Ministério da Saúde, 2006.
41. Ruano C, Henriquez P, Martínez-González MÁ, Bes-Rastrollo M, Ruiz-Canela M, Sánchez-Villegas A. Empirically Derived Dietary Patterns and Health-Related Quality of Life in the SUN Project. *PLoS ONE*. 1 de maio de 2013;8(5):e61490.
42. Costa D, Reis BZ, Vieira DAS, Costa JO. Índice de qualidade da dieta de mulheres usuárias de um programa de atividade física regular "Academia da Cidade", Aracajú, SE. *Rev. Nutr*. 2012; 25(6):731-741.
43. Mota DCGD. Benevides-Pereira AMT, Gomes ML, Araújo SM. Stress and resilience in Chagas' disease. *Aletheia* 2006 jul-dez; 24: 57-68
44. Geraix J, Ardisson LP, Marcondes-Machado J, Pereira PCM. Clinical and nutritional profile of individuals with Chagas disease. *BJID* 2007; 11(4): 411-14
45. Bern C, Montgomery SP, Herwaldt BL, Rassi A Jr, Marin-Neto JA, Dantas RO, Maguire JH, Acquatella H, Morillo C, Kirchhoff LV, Gilman RH, Reyes PA, Salvatella R, Moore AC. Evaluation and treatment of chagas disease in the United States: a systematic review. *JAMA*. 2007;298(18):2171-81
46. Cuppari, Lilian. *Nutrição clínica no adulto*. 2ª ed. Barueri – SP: Manole, 2005.
47. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Defining the problem of overweight and obesity. In: World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation*. Geneva; 2000.
48. OPAS – ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA. XXXVI Reunión del Comitê Asesor de investigaciones em Salud – Encuesta Multicêntrica – Salud Bienestar y

- Envejecimiento (SABE) em América Latina e el Caribe – Informe preliminar. março de 2002.
49. OMS – Organização Mundial de Saúde. Waist circumference and waist-hip ratio: report of a WHO expert consultation, Geneva, 8-11 december 2008. Geneva: OMS, 2011. 47p.
 50. Sichieri R; Everhart J E. Validity of a Brazilian Food Frequency Questionnaire against dietary recalls and estimated energy intake. *Nutrition Research.*, 18(10):16494-1659, 1998.
 51. Ribeiro AC, Sávio KEO, Rodrigues M de LCF, Costa THM da, Schmitz B de AS. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Rev Nutr.* outubro de 2006;19(5):553–62.
 52. INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients). Washington, DC: *The National Academies Press*, 2005a. Disponível em: <<http://www.nap.edu/openbook.php?isbn=0309085373>>. Acesso em: 15 fev. 2016.
 53. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. IV Diretriz brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose – Departamento de aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 88, sup. 1, p. 2-19, 2007.
 54. Viotti R, Vigliano C, Armenti H, Segura E. Treatment of chronic Chagas' disease with benznidazole: Clinical and serologic evolution of patients with long-term follow-up. *Am Heart J.* 1994 Jan; 127(1): 151-62
 55. Puigbó JJ, Nava Rhode JR, García Barrios H, Gil Yepez C. Cuatro años de estudio longitudinal de una comunidad rural con endemicidad chagásica. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana.* 1969; 66: 112-20
 56. Moleiro F, Pifano F, Anselmi A, Ruesta V. La dinámica epidemiológica de la enfermedad de Chagas en el Valle de los Naranjos, Estado Carabobo, Venezuela: II, la infección chagásica en la población rural del área. *Arch Venez Med Trop Parasit Méd.* 1973; 5: 31-45
 57. Macedo VO. Influência da exposição à reinfecção na evolução da doença de Chagas. Estudo longitudinal de 5 anos. *Rev Patol Trop.* 1976; 5: 33-116)
 58. Dias JCP. Doença de Chagas: sucessos e desafios. *Cad. Saúde Pública.* Rio de Janeiro. 2006 Out; 22(10): 2020-2021
 59. Rassi A Jr, Rassi A, Little WC, Xavier SS, Rassi SG, Rassi AG, et al. Development and validation of a risk score for predicting death in Chagas' heart disease. *N Engl J Med.* 2006; 355: 799-808
 60. Programa Especial de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales, Organización Mundial de la Salud. Reporte sobre la enfermedad de Chagas
 61. Bouchard C. Atividade física e obesidade. São Paulo: Manole, 2003
 62. Halpern A., Matos A.F.G., Suplicy H.I., et al. Obesidade. São Paulo, SP: Lemos Editorial, 1998

63. Murano I, Barbatelli G, Parisani V, Latini C, Muzzonigro G, Castellucci M and Cinti S. Dead adipocytes, detected as crown-like structures, are prevalent in visceral fat depots of genetically obese mice. *Journal of lipid research*. 2008; 49:1562-1568.
64. The Adipocyte as an Important Target Cell for *Trypanosoma cruzi* Infection. *The Journal of Biological Chemistry*. Vol. 280, No. 25, Issue of June 24, pp. 24085–24094, 2005
65. Bowman AS, Lino M, Gerrior AS, Bassiotis PP. *The Healthy Eating Index: 1994-96*. Washington, DC: US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion; 1998. Publication No. CNPP-12.
66. Pires MM. Análise da relação da qualidade da dieta com nível de atividade física e destes com perfil lipídico e estado inflamatório em indivíduos de risco cardiometabólico [dissertação]. São Paulo: USP; 2011.
67. Huybrechts I, Vereecken C, Bacquer DD, Vandevijvere S, Oyen HV, Maes L, *et al*. Reproducibility and validity of a diet quality index for children assessed using a FFQ. *Br J Nutr*. 2010; 104(1):135-44.
68. Nicolosi RJ, Stucchi AF, Kowala MC, Hennessy LK, Hegsted DM, Schaeffer E. Effect of dietary fat saturation and cholesterol on LDL composition and metabolism. *Arteriosclerosis*. 1990;10(1):119-28
69. Margioris NA. Fatty acids and postprandial inflammation. *Curr Opin Nutr Metab Care* 2009; 12(2):129-37.
70. Nagajyothi F, Weiss LM, Silver DL, Desruisseaux MS, Scherer PE, Herz J, Tanowitz HB.
71. Traber MG. Vitamin E regulatory mechanisms. *Annu Rev Nutr* 2007;27:347–62.
72. Maçao LB, Wilhelm Filho D, Pedrosa RC, *et al*. Antioxidant therapy attenuates oxidative stress in chronic cardiopathy associated with Chagas' disease. *Int J Cardiol* 2007;123:43–9.
73. Pitz S, März W, Wellnitz B, Seelhorst U, FahrleitnerPammer A. Association of vitamin D deficiency with heart failure and sudden cardiac death in a large cross-sectional study of patients referred for coronary angiography. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(10):3927-935.
74. He K, Liu K, Daviglius ML *et al*. Magnesium intake and incidence of metabolic syndrome among young adults. *Circulation*. 2006;113(13):1675-82.
75. Nève J, 1996. Selenium as a risk factor for cardiovascular diseases. *J Cardiovasc Risk* 3: 42–47.
76. Riviera, *et al*. Progressive Chagas' Cardiomyopathy is associated with low selenium levels. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 66(6), 2002, pp. 706–712
77. Torres, Ana Catarina Moura. *Nutrição e deglutição no paciente com megaesôfago chagásico*. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Escola de Nutrição, 2011.

78. Andrade SC, Previdelli AN, Marchioni DML, Fisberg RM. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. *Rev. Saúde Pública*. 2013; 47(4):675-683.
79. Willett WC. *Nutritional epidemiology*. 2nd Ed. New York: Oxford University Press; 1998.
80. Schulz KF, Grimes DA. Case-control studies: research in reverse. *Lancet* 2002 Feb 2; 359(9304): 431-35.

ANEXOS

ANEXO A

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil Nutricional nos diferentes estágios da doença de Chagas na fase crônica em um hospital terciário do Rio de Janeiro,

Pesquisador: Mariana Pereira de Castilhos

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 46502615.1.0000.5257

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Patrocinador Principal: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.138.131

Data da Relatoria: 02/07/2015

Apresentação do Projeto:

Protocolo 175-15, do grupo III, recebido em 24.6.2015.

Objetivo da Pesquisa:

Reapresentação do projeto CAAE 44099215.0.0000.5257.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Reapresentação do projeto CAAE 44099215.0.0000.5257.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Reapresentação do projeto CAAE 44099215.0.0000.5257.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não se aplica.

Recomendações:

Não se aplica.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sobre o projeto:

2) Na página 3 de 5 do arquivo intitulado PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_499977.pdf

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco Nº255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



Continuação do Parecer: 1.138.131

anexado em 15/04/2015 item metodologia proposta: "Seleção de pacientes: Os pacientes selecionados para o presente trabalho serão uma amostra de conveniência, composta por indivíduos que compareceram ao ambulatório de Doença de Chagas no período de maio/2015 a julho/2015. Uma vez que a coleta de dados, segundo o pesquisador, ocorrerá a partir de maio/ 2015 solicita-se a substituição da palavra "compareceram" por "comparecerão". Solicita-se adequação.

Análise 2: A metodologia do documento PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_499977.pdf anexado em 24/05/2015 não foi modificada quando comparada à versão anterior, submetida em 15/04/2015. Pendência não atendida.

Análise 3: Pendência atendida.

4) Na página 4 de 5 do arquivo intitulado PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_499977.pdf anexado em 15/04/2015 item "Cronograma de Execução" é mencionado que a pesquisa iniciará a coleta de dados em 04/05/2015. Há necessidade de inclusão de afirmação do responsável pelo estudo que a coleta de dados só será iniciada após a aprovação deste CEP.

Análise 2: O cronograma foi alterado. No entanto, a coleta de dados será iniciada em 01/06/2015, antes da aprovação do projeto de pesquisa pelo CEP. Além disso, não há inclusão de afirmação do responsável pelo estudo que a coleta de dados só será iniciada após a aprovação desse CEP. Pendência não atendida.

Análise 3: Pendência atendida.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

1. De acordo com o item X.1.3.b, da Resolução CNS n.º 466/12, o pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais que permitam ao CEP acompanhar o desenvolvimento dos projetos.
2. Eventuais emendas (modificações) ao protocolo devem ser apresentadas, com justificativa, ao CEP, de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada.

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
CLEMENTINO FRAGA FILHO
(HUCFF/ UFRJ)



Continuação do Parecer: 1.138.131

RIO DE JANEIRO, 03 de Julho de 2015

Assinado por:
Carlos Alberto Guimarães
(Coordenador)

Endereço: Rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco N°255 Sala 01D-46
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 21.941-913
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)3938-2480 **Fax:** (21)3938-2481 **E-mail:** cep@hucff.ufrj.br

ANEXO B



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO CLEMENTINO FRAGA FILHO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução n: 466, de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde

“Perfil Nutricional nos diferentes estágios da doença de Chagas na fase crônica em um hospital terciário do Rio de Janeiro”

Prezado Senhor(a),

Você está sendo convidado a participar de um estudo sobre a qualidade da dieta em pacientes com Doença de Chagas crônica. Participarão deste estudo um total de 100 pessoas com doença de Chagas crônica e todas serão avaliadas quanto a qualidade da dieta.

Essas informações estão sendo fornecidas para sua participação voluntária neste estudo, que visa avaliar a qualidade da dieta em pacientes com doença de Chagas crônica e, caso haja alguma deficiência alimentar, possibilite um tratamento mais cedo para estes pacientes.

Este estudo está sendo coordenado pelo Médico Professor Doutor Roberto Coury Pedrosa, Faculdade de Medicina da UFRJ, pelo Nutricionista Professor Paulo Rogério Melo Rodrigues, Instituto de Nutrição da UFRJ, e pela Nutricionista Mariana Pereira de Castilhos.

Ao participar deste estudo você passará primeiro pela avaliação do Médico e pelos seguintes exames: avaliação física (medida da altura, peso, pressão arterial, percentual de gordura – obtido pela medição da espessura (grossura) de dobras da pele; será realizada coleta de dois tubos de sangue (aproximadamente de 2 colheres de sopa de sangue) na veia do seu antebraço, por profissional treinado e experiente, com material descartável, para realização dos seguintes exames laboratoriais: níveis séricos de Vitamina A e E; e através de um questionário com perguntas sobre sua alimentação atual.

A coleta de sangue será o único exame invasivo, realizado por profissional capacitado, com agulha e demais materiais descartáveis, seguindo todas as normas de segurança e após jejum noturno de aproximadamente 12 horas. Todas as outras avaliações serão feitas de maneira não invasiva (sem a utilização de medicamentos ou de procedimentos cortantes e sem agulhas).

Durante e após a coleta de sangue você poderá sentir os desconfortos associados a essa coleta, como dor e pequeno roxo no local da coleta. Enfermeiros treinados lhe orientarão a não carregar peso após a coleta para minimizar estes possíveis desconfortos.

Como benefício aos pacientes com doença de Chagas, será possível ajudar a descoberta da qualidade da dieta para que possa ser possível ajudar na qualidade nutricional do indivíduo com Doença de Chagas.

Em qualquer etapa do estudo você terá pleno acesso ao pesquisador responsável pelo projeto e sua equipe no Instituto do Coração Edson Saad, situado no Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, rua Prof. Rodolpho Paulo Rocco, s/n, oitavo andar ala E, sala 6 (8E-06), Ilha do Fundão, Rio de Janeiro, RJ, ou pelos telefones 3938-6225 ou 3938-2560. Havendo necessidade, será possível, ainda, entrar em contato telefônico direto com o pesquisador responsável através do número 988416197 (Nutricionista Mariana Pereira de Castilhos). Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho/HUCFF/UFRJ – R. Prof. Rodolpho Paulo Rocco, n: 255 – Cidade Universitária / Ilha do Fundão – sala 01D-46/ 1 andar – pelo telefone 3938-2480, de segunda a sexta-feira, das 8 às 16h, ou através do e-mail: cep@hucff.ufrj.br . O Comitê de Ética em Pesquisa - CEP - que existiu nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

A participação no estudo é voluntária e é garantido a liberdade de não querer participar do estudo e, no caso de aceitação, de sair do estudo a qualquer momento, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento nesta instituição.

Os resultados de suas avaliações, bem como seu prontuário, serão de responsabilidade dos pesquisadores responsáveis pelo projeto e você terá direito de conhecer os resultados. As informações obtidas durante as avaliações serão mantidas em sigilo pela equipe e não poderão ser consultadas por outras pessoas sem a sua expressa autorização por escrito. Essas informações, no entanto, poderão ser utilizadas para divulgação dos resultados deste estudo em reuniões, eventos e congressos científicos nacionais e internacionais, como também para publicação dos dados em revistas e jornais científicos. Garantimos sua privacidade, não divulgando nenhum dado pessoal que possibilite sua identificação.

Você não terá, em momento algum, despesas financeiras pessoais. As despesas, assim, se porventura ocorrerem, serão de responsabilidade dos próprios pesquisadores. Também, não haverá compensação financeira relacionada à sua participação e os pesquisadores não receberão qualquer remuneração.

Em caso de dano pessoal, diretamente causado pelos procedimentos propostos neste estudo, você terá direito a tratamento médico nesta instituição, bem como às indenizações legalmente estabelecidas.

Em caso de dúvidas ou questionamentos, você pode se manifestar agora ou em qualquer momento do estudo para explicações adicionais.

CONSENTIMENTO

Acredito ter sido suficientemente informado a respeito das informações sobre o estudo acima citado que li ou que foram lidas para mim.

Declaro, assim, que discuti com o pesquisador _____, sobre minha decisão em participar desse estudo. Ficaram claros para mim quais são os propósitos do estudo, os procedimentos a serem realizados, seus desconfortos e riscos, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes. Ficou claro também que minha participação é isenta de despesas e que tenho garantia de acesso a tratamento hospitalar quando necessário. Concordo voluntariamente em participar desse estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, sem penalidades ou prejuízos e sem a perda de atendimento nesta instituição ou de qualquer benefício que eu possa ter adquirido. Eu receberei uma cópia desse Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a outra ficará com o pesquisador responsável por essa pesquisa. Além disso, estou ciente de que eu (ou meu representante legal) e o pesquisador responsável deveremos rubricar todas as folhas desse TCLE e assinar na última folha.

Rio de

Janeiro

Nome do Participante de pesquisa

Data: ____ / ____ /

Assinatura do Participante de pesquisa

Nome do Pesquisador Responsável

Data: ___ / ___ /

Assinatura do Pesquisador Responsável

ANEXO C

PROGRAMA CARDIO-CHAGAS/AVALIAÇÃO CLÍNICA/HU-UFRJ

01- Nome

.....

02- N° Prontuário

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

03- Data de Nascimento

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

04-Data da Avaliação Inicial

|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

05- Sexo

|_|

(1) Masculino

(2)Feminino

06-Índice de massa corporal (peso/altura²)

Historia Prévia

0-Não

1-Sim

09-Relato de Morte Súbita Ressuscitada (perda súbita e momentânea da consciência e do tônus postural que necessitou de manobras de ressuscitação + a presença de uma ou mais resposta positiva) *1-Morte Súbita como primeira manifestação de cardiopatia**2-Portadores de Taquicardia Ventricular Sustentada Recorrente**3-Portadores de ICC que tem a Morte Súbita como evento na apresentação*10-Insuficiência Cardíaca 11-Diagnóstico prévio de Embolia Pulmonar 12-Diagnóstico de Embolia Sistêmica 13-Diagnóstico de AVC / TIA 14-Sincope 15-Marca-passo 16-Fibrilação Atrial 17-Diabetes 18-Doença vascular periférica 19-Disfunção Respiratória 20-Doença coronariana

21-Insuficiência Renal Crônica

22-Dislipidemia

23-Cancer

24-Hipertensão

25-Bloqueio de 2º Mobitz II ou BAV 3º

25-Outros

ESCOLARIDADE

26-Que nível de escolaridade você chegou a completar?

1-Analfabeto|

2-Nunca foi a escola mas sabe ler e escrever

3-Primeiro grau incompleto

4-Primeiro grau completo

5-Segundo grau incompleto

6-Segundo grau completo

7-Terceiro grau (curso universitário) completo

ALTERAÇÕES NO ECG DE REPOUSO CONVENCIONAL

Data

(0)-Não

(1)-Sim

27-Normal

28-BAV 1ºe/ou 2º grau

- 29-BRE
- 30-Área Eletricamente Inativa
- 31-BRD+HBAE
- 32-Bradycardia sinusal
- 33-Extra-Sístoles Ventriculares
- 34-Fibrilação Atrial

ECOCARDIOGRAMA Bi-Doppler

Data

(0)-Não (1)-Sim

- 35-Normal
- 36-Deficit segmentar localizado
- 37-Deficit segmentar difuso
- 38-Disfunção sistólica de VE leve
- 39-Disfunção sistólica de VE moderada
- 40-Disfunção sistólica de VE grave
- 41-Aneurisma Apical
- 42-Disfunção Diastólica

(1)-Ausente (2)-Padrão de Deficit de Relaxamento
 (3)-Padrão Restritivo (4)-Padrão Pseudo-normalização

43-FEVE

- 44-Diâmetro sistólico final de VE
- 45-Diâmetro diastólico final de VE
- 46-Hipertensão Arteria Pulmonar

ELETROCARDIOGRAFIA DINÂMICA (HOLTER)

Data

(0)-Não (1)-Sim

- 47-TVMNS.....
- 48-Disfunção Nódulo Sinusal
- 49-Bloqueio AV 2º grau Mobitz Tipo 2
- 50-Bloqueio AV 3º grau
- 51-Fibrilação e/ou Flutter atrial
- 52-Distúrbio de condução intraventricular
- 53-Falha de marcapasso
- 54-Arritmia ventriculares complexa multiforme > 10/hora

MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA DO ECG DURANTE EXERCÍCIO

Data

- (1)-Surgiu (2)-Ausente (3)-Aumentou (>10%/30seg qualquer/repouso)
(4)-Diminuiu (<10%/30seg qualquer/repouso) (5)-Manteve

55-Ext Vent

56-Taqui Vent Monomórfica Não Sustentada

IMPRESSÃO FINAL

57-Consenso Brasileiro 2005

(1)-ECG normal (2)-grupo A (3)-grupo B1 (4)-grupo B2 (5)-grupo C (6)-grupo D

(0) Não (1) Sim

58-Esôfagopatia

59-Colopatia

60-Classe funcional da NYHA

(1)-classe I (2)-classe II (3)-classe III (4)-classe IV

61-Diagnóstico de Tabagismo

a-Nunca Fumou

b-Fumante (1 ou mais maço/dia)

c-Ex-fumante (não fuma nos últimos 6 meses)

d-Eventualmente

62-Alcoolismo Crônico (presença de duas ou mais respostas positivas)

(0)-Não

(1)-Sim

- ou
- Se alguma vez sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida parar de beber
 - Se as pessoas o aborrecem porque criticam o seu modo de beber
 - Se se sente culpado pela maneira com que costuma beber
 - Se costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca

63-Diag de Disautonomia (necessário presença dos 3 itens)

a-ausência de ansiedade

b-ausência de transpiração

c-bradicardia e/ou hipotensão

Comentários:

ANEXO D

QUESTIONÁRIO DE FREQUÊNCIA DE CONSUMO ALIMENTAR (QFCA).

Fonte : Sichieri, 1998

Paciente: _____

Prontuário: _____ Data: _____

Inahme/cará	Pedaço ()								
Lentilha/ervilha/ grão de bico	Colher sopa ()								
Alface	Folhas ()								
Couve	Colher sopa cheia ()								
Repolho	Colher sopa cheia ()								
Laranja, tangerina	Unidades ()								
Banana	Unidades ()								
Mamão ou Papaia	Fatia/meio papaia ()								
Maçã	Unidade ()								
Melancia/melão	Fatia ()								
Abacaxi	Fatia ()								
Abacate	½ unidade ()								
Manga	Unidade ()								
Limão	(anote só a frequência)								
Maracujá									
Uva	Cacho médio ()								
Goiaba	Unidade ()								
Pêra	Unidade ()								
Chicória	Colher sopa cheia ()								
Tomate	Unidade ()								

Chuchu	Colher sopa cheia ()								
Abóbora	Colher sopa cheia ()								
Abobrinha	Colher sopa cheia ()								
Pepino	Fatias ()								
Vagem	Colher sopa cheia ()								
Quiabo	Colher sopa cheia ()								
Cebola									
Alho	(só a frequência)								
Pimentão									
Cenoura	Colher sopa cheia ()								
Beterraba	Fatias ()								
Couve-flor	Ramo ou flor ()								
Ovos	Unidades ()								
Leite integral	Copo ()								
Leite desnatado	Copo ()								

Produtos	Quantidade	Frequência							
		Mais de 3 vezes por dia	De 2 a 3 vezes por dia	1 vez por dia	De 5 a 6 vezes por semana	De 2 a 4 vezes por semana	1 vez por semana	1 a 3 vezes por mês	Nunca e Nunca

Iogurte/coalhada	Unidades ()								
Queijo	Fatia média()								
Requeijão	(só a frequência)								
Manteiga ou margarina									
Vísceras: fígado, coração, bucho,	Pedaços ()								
Carne de boi com osso/mocotó/rabo, etc.	Pedaços ()								
Carne de boi sem osso	1 bife médio ou 4 colh sopa de moída ou 2 pedaços assados ()								
Carne porco	Pedaços ()								
Frango	Pedaços ()								
Salsicha, linguiça	Unidade ou gomo ()								
Peixe fresco	Filé ou posta()								
Peixe enlat. (sardinha, atum)	Latas ()								
Hamburger	Unidade ()								
Pizza	Pedaço ()								
Camarão	Unidades ()								
Bacon e toucinho	Fatias ()								

Maionese	Colher de chá ()								
Salgados: kibe, pastel, etc.	Unidades ()								
Sorvete	Unidade ()								
Açúcar	Colher sobremesa ()								
Caramelos, balas	Anote só a frequência()								
Chocolate pó/Nescau	Colher sobremesa ()								
Chocolate barra ou bombom	1 pequeno (30g) ou 2 bombons ()								
Pudim/doce de leite	Pedaço ()								
Refrigerantes	Copos ()								
Café	Xícara ()								
Sucos	Copo ()								
Mate	Copo ()								
Vinho	Copo ()								
Cerveja	Copo ()								
Outras bebidas alcoólicas	Dose ()								

ANEXO E

Manuscript Number/Número do Artigo: 7781

Version Number/Número da Versão: 1

Title/Título: AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA DIETA DE ADULTOS E IDOSOS COM DOENÇA DE CHAGAS: UM ESTUDO CASO-CONTROLE

Resume Title/Título Reduzido: Qualidade da Dieta de pacientes com D. de Chagas

Keywords/Palavras-Chave: Hábitos Alimentares;Estado Nutricional;Doença de Chagas;Consumo de Alimentos

Abstract/Resumo: Fundamento: O estado nutricional é um dos principais moduladores da resposta imune agindo, possivelmente, como fator amplificador no mecanismo patogênico da doença de Chagas. Portanto, uma dieta adequada poderia influenciar no prognóstico da mesma.

Objetivo: Analisar a qualidade da dieta e estado nutricional de pacientes com e sem doença de Chagas pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado (IQD-R).

Métodos: Estudo caso-controle com amostra de 162 pacientes de 38 a 89 anos, de ambos os sexos. A ingestão alimentar foi avaliada por questionário de frequência de consumo alimentar. Para a avaliação antropométrica, foram aferidos peso, estatura e circunferência da cintura, com posterior cálculo e classificação do Índice de Massa Corporal. A qualidade da dieta foi analisada pelo Índice de Qualidade da Dieta Revisado e foi feita avaliação de macro e micronutrientes.

Resultados: Os 162 pacientes avaliados possuíam idade entre 38 a 89 anos, 73,6% eram idosos e 63% eram do sexo feminino. A prevalência de obesidade e acúmulo excessivo de gordura abdominal foi maior no grupo controle quando comparado ao grupo caso ($p < 0,001$). Não houve diferença do índice de qualidade da dieta entre os grupos ($p = 0,145$). Observou-se baixa pontuação referente aos componentes leite e derivados, e sódio em ambos os grupos. O Grupo Controle apresentou consumo de gordura saturada acima das recomendações. Pode-se notar ainda que o Grupo Controle obteve maior pontuação nos componentes calorias vazias, carnes, cereais totais em relação ao Grupo Chagas.

Conclusões: Pode-se concluir que a qualidade da dieta dos pacientes chagásicos foi insatisfatória, referente ao perfil dos componentes da dieta, e não apenas de forma global.

English Title/Título em Inglês: Assessment of the diet quality in adults and older people with Chagas disease: a case-control study

English Resume Title/Título Reduzido em Inglês: Diet quality of patients with

Chagas disease

Keywords in English/Palavras-Chave em Inglês: Food Consumption; Food Habits; Nutritional Status; Chagas Disease

Abstract in English/Resumo em Inglês: Background: Nutritional status is a major modulator of the immune response acting possibly as an amplifier factor in the pathogenic mechanism of Chagas disease. Therefore, a proper diet can influence the prognosis thereof.

Objective: To analyze the quality of the diet and nutritional status of patients with and without Chagas disease by Brazilian Healthy Eating Index-Revised.

Methods: a Case-control study with 162 patients sample 38-89 years of both genders. Food intake was assessed by a food frequency questionnaire. The anthropometric measurements were weight, height, and waist circumference, with calculation and classification of Body Mass Index. Diet quality was analyzed by the Brazilian Healthy Eating Index-Revised.

Results: The patients evaluated have age between 38 to 89 years, 73.6% were elderly and 63% were female. The prevalence of obesity and excessive accumulation of abdominal fat was higher in the control group when compared to the case group (<0.001). There was no difference in diet quality score between groups ($p = 0.145$). Lowest HEI scores were observed regarding the group milk and derivatives, sodium in both groups. The same is true with the saturated fat group in the control group. It can also be noted that the control group had higher scores on components "empty calories", meat, cereals total in relation to Chagas group.

Conclusions: It can be concluded that the quality of the diet of patients with Chagas disease was unsatisfactory when we see the profile of dietary components, not just globally.

Submitted on/Data de Envio: 04/04/2016 17:24:23

Type of Study/Tipo de Estudo: Estudo clínico observacional unicêntrico

Classification/Classificação: Artigo Original

Subject/Assunto: Doença de Chagas