

CARGA GLICÊMICA E ROTULAGEM NUTRICIONAL NO MANEJO DA
HIPERTENSÃO EM INDIVÍDUOS EM TRATAMENTO EM SERVIÇO
ESPECIALIZADO

Dissertação

Carolina Barcellos Ferreira

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

**Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Cardiologia e
Ciências Cardiovasculares**

**CARGA GLICÊMICA E ROTULAGEM NUTRICIONAL NO MANEJO DA
HIPERTENSÃO EM INDIVÍDUOS EM TRATAMENTO EM SERVIÇO
ESPECIALIZADO**

Autora: Carolina Barcellos Ferreira

Orientadora: Leila Beltrami Moreira

*Dissertação submetida como requisito para obtenção
do grau de Mestrado ao Programa de Pós-Graduação
em Ciências da Saúde, Área de Concentração:
Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, da
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.*

Porto Alegre

2020

FICHA CATALOGRÁFICA

CIP - Catalogação na Publicação

Ferreira, Carolina Barcellos

Carga Glicêmica e Rotulagem Nutricional no Manejo da Hipertensão em indivíduos em tratamento em serviço especializado / Carolina Barcellos Ferreira. -- 2020. 108 f.

Orientadora: Leila Beltrami Moreira.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde: Cardiologia e Ciências Cardiovasculares, Porto Alegre, BR-RS, 2020.

1. Carga glicêmica. 2. Rotulagem nutricional. 3. Hipertensão. 4. Dieta. 5. Pressão arterial. I. Moreira, Leila Beltrami, orient. II. Título.

Dedico essa dissertação à minha família, que esteve presente me apoiando em todos os momentos, sem nunca questionar minha capacidade.

AGRADECIMENTOS

À minha orientadora, Professora Dr^a Leila Beltrami Moreira, pela oportunidade de realizar esse projeto, pelo incentivo e ensinamentos durante essa jornada, além, é claro, de todo o crescimento pessoal e profissional.

À professora Dr^a Sandra Fuch, pelas contribuições nessa pesquisa, assim como todo apoio e dedicação com o desenvolvimento e aprendizado.

À Dr^a Marcela Perdomo Rodrigues, pela oportunidade de dar continuidade ao seu projeto de doutorado.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Cardiologia e Ciências Cardiovasculares.

Aos meus colegas e amigos, agradeço as críticas, sugestões e incentivo durante o processo. Especialmente, Marcela Rodrigues, Kauane Santos, Paula Merello, Marina Lauer pela ajuda. O apoio de vocês foi essencial para essa pesquisa.

Ao amigo e vizinho, Odi Melo e sua esposa Helena, por estarem sempre dispostos a me auxiliar e contribuir na minha formação acadêmica.

Aos meus familiares e amigos que sempre acreditaram e me apoiaram. Principalmente meus pais, Felipe e Rosane, minha irmã Luciana e meu marido Fernando, que, com certeza, foram meus maiores incentivadores, e estiveram sempre ao meu lado me fortalecendo nos momentos difíceis e comemorando minhas conquistas.

A todos que de alguma forma contribuíram para esse trabalho. Em especial, aos pacientes, o meu agradecimento.

“O saber a gente aprende com os mestres e com os livros. A sabedoria se aprende é com a vida e os humildes.”

Cora Coralina

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	8
RESUMO	10
ABSTRACT.....	11
1. INTRODUÇÃO.....	13
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	15
2.1. Hipertensão Arterial Sistêmica e Doença Cardiovascular	15
2.2. Fatores de risco para a Hipertensão Arterial Sistêmica.....	18
2.3. Intervenções dietéticas e HAS.....	19
2.4. Índice e carga glicêmica	20
2.5. Aferição do consumo alimentar.....	25
2.6. Rotulagem nutricional e lista de ingredientes.....	29
3. JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS.....	37
3.1. Objetivos.....	38
3.2 Objetivos Gerais.....	38
3.3 Objetivos Específicos.....	38
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	39
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
6. ANEXOS.....	48
Anexo A – Questionário modificado de coleta de dados sobre utilização de informação nutricional em rótulos de alimentos industrializados.....	49
Anexo B – Roteiro de ligação telefônica.....	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEs – Produtos Finais de Glicação

AHA – American Heart Association

AVC- Acidente Vascular Encefálico

CG – Carga Glicêmica

CHO - Carboidratos

DASH – Dietary Approaches to Stop Hypertension

DM – Diabetes Mellitus

DRC – Doença Renal Crônica

DCV – Doenças Cardiovasculares

ESF –Estratégia de Saúde da Família

GC – Grupo Controle

GI – Grupo Intervenção

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

HDL - High Density Lipoprotein

IMC – Índice de Massa Corporal

IG – índice Glicêmico

LDL –Low Density Lipoprotein

MAPA – Monitoração Ambulatorial de Pressão Arterial de 24 horas

PA – Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

QFA – Questionário de Frequência Alimentar

R24h – Recordatório Alimentar de 24 horas

SPRINT - Systolic Blood Pressure Intervention Trial

TFG – Taxa de Filtração Glomerular

Resumo:

Esta dissertação tem como objetivos avaliar a carga glicêmica (CG) da dieta e utilização do rótulo dos alimentos para controle de sal, por indivíduos hipertensos.

Realizou-se revisão sistemática da literatura, de ensaios clínicos, para avaliar a evidência de associação da CG com a PA e duas análises secundárias, transversais, de dados primários de um ensaio clínico de avaliação de intervenção educativa nutricional. Calculou-se IG e CG a partir de três recordatórios alimentares de 24 horas, com intervalo de dois meses. Cerca de doze meses após o ensaio clínico, aplicou-se instrumento de avaliação do uso da informação nutricional apresentada na embalagem, por telefone.

A metanálise (três ensaios clínicos) mostrou associação direta da CG com PA diastólica. Dos 120 participantes do ensaio clínico, 85 foram incluídos nas análises transversais. A maioria eram mulheres (64,7%) com $62,6 \pm 9,2$ anos. A PA de 24h na MAPA da última visita, ajustada para sexo e renda, mostrou PA diastólica menor no grupo CG ≤ 80 comparado com CG > 80 ; não houve associação com PA sistólica. Responderam ao questionário, 85 participantes e 84,7% lê o rótulo. Desses, 89,2% atenta-se para a data de validade e 17,6%, para a composição. A maioria considerou os rótulos pouco legíveis e entende parcialmente as informações. A PA não diferiu entre os que leem e não leem o rótulo.

Conclui-se que a PAD está diretamente associada com CG e que a maioria lê os rótulos, mas os considera pouco legíveis e entende parcialmente as informações.

CG.Palavras-chave: Hipertensão, pressão arterial, carga glicêmica, índice glicêmico, informação nutricional.

Title: Glycemic load and nutritional labeling in the management of hypertension in individuals undergoing treatment in specialized service.

Abstract: More and more non-pharmacological strategies are currently used to control blood pressure (BP). Among them, healthy eating guidance. The dietary glycemic index (GI) can contribute to the sequence of events that lead to chronic diseases, such as systemic hypertension (SH). Thus, the present work aims to evaluate nutritional aspects related to SAH, specifically the dietary control of salt and glycemic load (GL).

Secondary data analysis was performed from a clinical trial designed to evaluate an educational intervention to reduce dietary salt consumption were analyzed. Anthropometrics, BP measurements, demographic data, 24-hour food recall (R24h) were collected. The GI and GL were calculated from three recalls filled out in the six-month interval. About twelve months after the end of the clinical trial, telephone interviews were conducted with the application of an instrument to assess the use of nutritional information from food labels.

116 individuals participated in this study, and 85 answered the complete questionnaire. Most were women (64.7%) aged 64 ± 9.58 years. The closing SBP was 122.24 ± 19.83 mmHg; DBP 72.72 ± 13.51 mmHg in the intervention group (IG) and SBP 125.42 ± 20.20 mmHg; PAD 74.58 ± 15.49 mmHg in the control. The reading of the label was more frequent in the CG (92.5%) than in the IG (77.8%). Participants who did not have the habit of reading nutritional information in the CG had a mean SBP (117.00 mmHg ± 26.87) lower than the participants who did not read the IG labels (120.43 mmHg ± 17.54). The same happened with the BMI, being lower in the CG and in those who did not read the labels (29.21 kg / m² ± 3.56). When assessing GL in both groups, only 18.96% of participants were classified as average (GL between 81 and 119) or high (> 119). However, most women (73.4%) were classified as low GL, and men (59.1%) in the medium or high GL group. The mean SBP was 121.24 ± 14.71 mmHg (p-value 0.386) and the DBP was 71.60 ± 10.86 mmHg (p-value 0.044) in the low GL group. The habit of reading the label can serve as a good educational action strategy for the

control of hypertension, help patients to make healthier choices, foods with less sodium content and diets with lower GL.

Keywords: Hypertension, blood pressure, glycemic load, glycemic index, nutritional information.

1. INTRODUÇÃO

O principal fator de risco modificável para doenças cardiovasculares é a hipertensão arterial (HAS). Os mecanismos envolvidos na regulação da pressão arterial são a retenção de sódio com aumento da volemia, mecanismos neuro-humorais envolvendo sistema nervoso autônomo e sistema renina-angiotensina aldosterona, remodelamento arterial com aumento da resistência vascular periférica e disfunção endotelial^[1].

Outros estímulos pró-ateroscleróticos incluem a hiperglicemia, que, mudando o fenótipo do endotélio, leva a dano na parede do vaso. Os estados hiperglicídicos prejudicam o equilíbrio das proteases intracelulares levando à formação de produtos finais de glicação avançada (AGEs). A ação dos AGEs dentro da parede do vaso modifica a estrutura e a função da vasculatura^[1].

Portanto, é possível que a redução da glicemia pós-prandial possa ter um efeito benéfico sobre a função endotelial e a progressão aterosclerótica. Dietas com baixo teor de carboidratos (CHO) ou de baixo IG são formas de levar a uma menor glicemia pós-prandial^[1]. O IG da dieta pode desempenhar um papel na sequência de eventos que levam às doenças crônicas, como a HAS. Alguns marcadores dessas doenças como resistência à insulina, espécies reativas de oxigênio, dano tecidual e liberação de citocinas pró-inflamatórias, têm recebido atenção especial^[2]. Dietas de IG maiores aumentam a glicemia no jejum e proteínas glicadas^[3], e contribuem para obesidade que também está associada ao maior risco de HAS.

A presente dissertação objetiva avaliar aspectos nutricionais relacionados com HAS, especificamente controle do sal e CG da dieta. Inicialmente, apresenta-se uma breve revisão sobre HAS e risco cardiovascular, medidas não-farmacológicas, particularmente dieta saudável, para controle da HAS e discute-se a associação da CG com PA. As evidências da literatura que sugerem existir associação positiva entre CG e PA são apresentadas em formato de artigo de revisão sistemática com metanálise (Artigo 1).

A segunda parte da dissertação é composta por dois artigos com dados primários derivados de um ensaio clínico para avaliar intervenções educativas visando aumentar

a adesão à dieta hipossódica. O artigo dois avalia a utilização das informações do rótulo para selecionar alimentos industrializados entre indivíduos treinados para leitura dos rótulos e os não treinados e o três, a associação da carga glicêmica da dieta com pressão arterial de pacientes hipertensos em tratamento.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Hipertensão Arterial Sistêmica e Doença Cardiovascular

A PA corresponde à força por área que o sangue exerce sobre a parede das grandes artérias. O aumento patológico da PA para valores que levam a danos ao sistema cardiovascular caracteriza a hipertensão arterial sistêmica (HAS). Essa é uma síndrome de origem multifatorial que envolve alterações nas estruturas das artérias e do miocárdio associadas à disfunção endotelial, constrição e remodelamento da musculatura lisa vascular. É diagnosticada por níveis pressóricos >140 e/ou 90mmHg ^[3] e sua incidência está associada a fatores de risco cardiovasculares como obesidade abdominal, intolerância à glicose, diabetes mellitus (DM), além de outros fatores modificáveis^[3,4], como a alimentação, determinantes socioeconômicos e acesso inadequado aos cuidados de saúde. Está sendo proposto redução dos valores pressóricos para $120/80\text{mmHg}$ para diagnóstico de HAS com base nos resultados de estudo SPRINT (Systolic Blood Pressure Intervention Trial)^[4,5]. O estudo SPRINT^[4] avaliou o benefício do controle rigoroso da pressão arterial em pacientes com risco cardiovascular elevado. Foi um estudo randomizado e aberto. Incluiu 9.361 participantes adultos hipertensos com idade média de 68 anos, e que possuíam pelo menos um fator de risco para doença cardiovascular. Após um ano de seguimento, a média de pressão arterial sistólica (PAS) no grupo controle intensivo foi de $121,5\text{mmHg}$ comparada a $134,6\text{mmHg}$ no grupo padrão. O SPRINT foi interrompido precocemente, após seguimento de 3,26 anos, devido à taxa significativamente inferior de desfecho primário composto no grupo de tratamento intensivo, comparado com o grupo de tratamento padrão. Todas as causas de mortalidade também foram significativamente menores no grupo de tratamento intensivo. Portanto, a conclusão do estudo SPRINT foi que, entre os pacientes com alto risco de eventos cardiovasculares, mas sem diabetes ou AVC prévio, o controle intensivo da PAS (em torno de 120mmHg) em comparação ao controle padrão ($<140\text{mmHg}$) resultou em menores taxas de

eventos cardiovasculares fatais e não fatais e mortalidade por qualquer causa, embora com maiores taxas de eventos adversos.

Frequentemente, pacientes hipertensos acumulam outros fatores de risco cardiovascular, o que torna ainda mais importante o controle adequado da pressão arterial. Os principais fatores de risco e comorbidades estão listados na tabela 1.

Tabela 1. Fatores de risco para DCV comuns em pacientes com hipertensão

Fatores de risco modificáveis*	Fatores de risco relativamente fixos**
Tabagismo atual, tabagismo passivo	DRC História de família
Diabetes Mellitus	Maior idade
Dislipidemia/hipercolesterolemia	Baixo nível socioeconômico/educacional
Sobrepeso/obesidade	Sexo masculino
Inatividade física/baixa aptidão	Apneia obstrutiva do sono
Dieta não saudável	Estresse psicossocial

*Fatores que podem ser alterados e, se alterados, podem reduzir o risco de DCV.

** Fatores difíceis de mudar (DRC, baixo nível socioeconômico/educacional, apneia obstrutiva do sono), não podem ser alterados (histórico familiar, aumento da idade, sexo masculino) ou se alterados pelo uso das técnicas de intervenção atual, pode não reduzir o risco de DCV (estresse psicossocial).

DRC indica doença renal crônica; DCV (doença cardiovascular).

Fonte: Adaptado de 2017 Diretriz ACC^[6]

Portanto, a recomendação da AHA/ACC do ano de 2017^[5], para a tomada de decisão clínica e de saúde pública é de classificar a PA em quatro níveis, com base na

média de duas ou mais medidas em consultório: pressão normal, elevada e hipertensão estágio 1 ou 2 (Tabela 2).

Tabela 2. Categorias de PA em adultos*

Categoria PA	PAS		PAD
Normal	<120mmHg	e	<80mmHg
Elevado	120-129mmHg	e	<80mmHg
Hipertensão			
Estágio 1	130-139mmHg	ou	80-89mmHg
Estágio 2	≥140mmHg	ou	≥90mmHg

*Indivíduos com PAS e PAD em 2 categorias devem ser designados para categoria de PA mais alta.

PA indica pressão arterial (com base em uma média de ≥2 leituras cuidadosamente obtidas em ≥2 ocasiões), PAS (pressão arterial sistólica) e PAD (pressão arterial diastólica).

Fonte: Adaptado de 2017 Diretriz ACC^[5]

A Organização Mundial da Saúde^[6] estima que cerca de 600 milhões de pessoas tenham HAS, com crescimento global de 60% dos casos até 2025, além de cerca de 7,1 milhões de mortes anuais. A prevalência global de HAS foi de 22%, em 2014, em adultos com 18 anos ou mais^[6]. No Brasil, 32,6% dos adultos e 60% dos idosos apresentam HAS, o que contribui direta ou indiretamente para 50% das mortes por doenças cardiovasculares (DCV)^[7,8]. No estado do Rio Grande do Sul, o número de óbitos relacionados à doença hipertensiva por 10.000 habitantes em 2014 foi de 1,91, não havendo diferença entre os sexos^[8].

O número de óbitos associados às complicações da HAS, como cardiopatia isquêmica, doença renal, acidente vascular encefálico, doença arterial periférica, está relacionado ao aumento da idade. Portanto, o impacto dessa doença deve aumentar, uma vez que a população idosa está em ascensão, já constituindo 15% da população mundial e pode dobrar até 2050. Sendo assim, isso exige atenção especial ao desenvolvimento de medidas que possam ajudar a prevenir e controlar a HAS^[9].

2.2 Fatores de risco para Hipertensão Arterial Sistêmica

A interação entre sal e rim é a base para o desenvolvimento da HAS. A PA é regulada por sistemas complexos, incluindo o volume circulatório, resistência vascular periférica, sistema nervoso central, rins, e alguns componentes do sistema endócrino. O desequilíbrio desses fatores leva ao aumento agudo ou crônico da PA ^[10]. O sal, sendo um componente ativo para a fisiopatogenia da HAS, quando consumido em excesso leva à retenção hídrica pelos rins e aumenta o volume plasmático e a PA^[11]. A manutenção da pressão arterial elevada leva a alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos como o coração, rins e vasos sanguíneos, características da adaptação do sistema circulatório à PA aumentada^[11].

HAS primária, sem causa estabelecida, representa 90% dos casos da doença. História familiar de HAS e idade são fatores de risco não modificáveis, enquanto obesidade, alta ingestão de sal, sedentarismo e consumo acima de 30g de álcool/dia são fatores de risco modificáveis para a HAS^[12].

Dieta não saudável, rica em gorduras e sal e pobre em frutas e vegetais, está associada com o aumento da PA e risco cardiovascular^[13]. Aumentar o consumo de vegetais pode reduzir o risco em 30% devido ao conteúdo de fibras alimentares, potássio, componentes antioxidantes e fitoquímicos^[14]. O tratamento da HAS deve iniciar ou incluir medidas não farmacológicas direcionadas ao controle dos fatores de risco. Contudo, embora capazes de reduzir os níveis pressóricos^[15], mudança de estilo de vida é de difícil adesão pela maior parte dos pacientes^[16].

2.3 Intervenções dietéticas e HAS

Estudos clínicos ^[17-23] evidenciam a eficácia das intervenções não farmacológicas para a redução da PA, como a restrição do consumo de sódio, dieta para redução do peso corporal e prática de atividade física.

A redução de 2,0 gramas de cloreto de sódio ou 5 gramas de sal por dia pode levar a uma pequena redução da PAS, mas clinicamente significativa. Estudo de coorte^[24] mostrou redução de 5,1mmHg na PAS e 2,1mmHg na PAD em pacientes hipertensos que informaram adesão à dieta hipossódica. Metanálise^[25] de ensaios clínicos randomizados mostrou efeito em longo prazo da redução de sal na dieta de hipertensos e de pessoas sem HAS.

No entanto, a adesão à dieta hipossódica é baixa, aproximando-se de dois terços na coorte já citada^[24]. Conforme Evers e colaboradores^[26], a falta de adesão ocorre porque os pacientes consideram essa redução de sódio muito restritiva, tendo dificuldade de perceber os benefícios e de adotá-la. Além disso, a falta de um padrão ouro para mensurar adesão ao tratamento dificulta a percepção da não adesão pelo profissional de saúde^[27].

Além da restrição de sal e calórica para perda de peso, outros componentes da dieta podem contribuir para redução da pressão arterial^[28,29]. A dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension)^[30] é recomendada para indivíduos hipertensos e, mesmo, para normotensos por ser uma dieta saudável associada à redução da pressão arterial mesmo sem restrição de sal. É rica em frutas e vegetais, leguminosas, oleaginosas, leite e derivados desnatados, cereais integrais e micronutrientes, como potássio, magnésio e cálcio, além de proteínas e fibras, e pobre em carnes, doces e açúcares adicionados. Foram avaliadas duas dietas, uma dieta controle, típica do que muitas pessoas nos Estados Unidos consomem, e a dieta DASH. Cada dieta era testada com os participantes com um determinado consumo de sódio, como alto (meta de 150 mmol por dia com ingestão de energia de 2100 kcal, refletindo o consumo típico nos Estados Unidos), intermediário (meta de 100 mmol por dia, refletindo o limite superior de recomendações nacionais atuais) e baixa (meta de 50 mmol por dia,

refletindo um nível hipotético para produzir redução adicional da pressão arterial). Houve redução de 5mmHg na pressão arterial sistólica e 3mmHg na pressão arterial diastólica no consumo da dieta DASH com baixo teor de sódio. Considerando, ainda, que a dieta era hipocalórica quando havia indicação de perda de peso e com 2100 calorias para os demais, pode-se supor que outros elementos da dieta possam intervir benéficamente sobre os níveis pressóricos, como a qualidade dos carboidratos da dieta.

2.4 Índice e Carga Glicêmica

O carboidrato é o componente da dieta com maior influência sobre a glicose no sangue. Outros macronutrientes da dieta como proteínas e gorduras, podem influenciar o nível pós-prandial da glicemia. A gordura da dieta, por exemplo, reduz a absorção de glicose, atrasando o pico de resposta glicêmica à ingestão de um alimento que contém glicose^[28,29]. Tanto a quantidade quanto a qualidade, tipo ou fonte, de carboidrato dos alimentos influenciam o nível de glicose pós-prandial^[31,32].

Wolever e Mehling^[33] avaliaram o efeito a longo prazo, da variação dos tipos (simples ou complexos) ou quantidade de carboidrato da dieta nos níveis de glicose pós-prandial no plasma, insulina e lipídios em 34 indivíduos com tolerância à glicose diminuída. Após quatro(4) meses, as concentrações médias de glicose plasmática ao longo de 8 horas foram reduzidas na mesma proporção nas dietas com baixo teor de carboidrato, alto teor de gordura monoinsaturada e nas com alto índice de carboidrato e baixo índice glicêmico, quando comparadas com os valores em indivíduos cuja dieta continha alto teor de carboidratos, dieta com alto índice glicêmico. Assim, em pacientes com tolerância a glicose diminuída, a redução do índice glicêmico da dieta por quatro (4) meses reduziu a glicose plasmática pós-prandial na mesma proporção que reduz a ingestão de carboidrato.

Na tabela 3 são apresentados os principais fatores que influenciam o IG dos alimentos.

Tabela 3. Fatores que influenciam o IG dos alimentos

Fatores	Influência sobre o IG dos alimentos
Redução no IG do alimento (exemplo)	
Tipo do amido	Razão amilose/amilopectina elevada (arroz parboilizado)
Monossacarídeo	IG frutose < IG glicose (mel)
Interações	Gordura: lentifica o esvaziamento gástrico (batata frita versus cozida).
Amido versus nutrientes	Proteína: aumento na secreção de insulina (leite)
Inibidores de α -amilase	Níveis elevados de lecitinas (grãos de soja) Níveis elevados de fitatos (sementes e grãos integrais)
Aprisionamento físico	Revestimento fibroso age como uma barreira física e retarda o acesso das enzimas ao amido interior (feijão e sementes)
Acidez	Retarda o esvaziamento gástrico e diminui a velocidade de digestão do amido (adição de vinagre a alimento de alto IG)
Gelatinização do amido	Menor gelatinização do amido reduz a velocidade de digestão, menor área disponível à ação de enzimas digestivas (macarrão)

Tabela 3. Continuação

Fatores	Influência sobre o IG dos alimentos
Fibras	Fibras solúveis aumentam viscosidade do conteúdo intestinal e lentificam a interação do amido com enzimas digestivas (pão de centeio)
Aumento no IG do alimento	
Forma física	Mudanças no tamanho da partícula de alguns alimentos (purê de batata versus batata inteira)
Processamento	Métodos de processamento que afetam a integridade dos grânulos de amido e tamanho das partículas facilitam acesso de enzimas digestivas ao amido interior (embalar, triturar, cozinhar e armazenar alimentos)
Fonte: Adaptado de Silvia, 2009 ^[34] .	

Índice glicêmico é a maneira de classificar a resposta glicêmica de uma quantidade fixa de carboidrato disponível em um alimento em teste para a mesma quantidade de carboidrato disponível de um alimento padrão, podendo ser glicose ou pão branco, consumido pelo mesmo indivíduo^[35]. A CG é calculada multiplicando-se a quantidade de carboidratos de cada alimento pelo seu índice glicêmico, multiplicando-se esse valor pela frequência de consumo e somando-se os valores de todos os alimentos. A carga glicêmica da dieta representa, assim, a qualidade e a quantidade de carboidratos e a interação entre os 2, uma vez que o produto do IG e da ingestão de carboidratos indica que um IG mais alto tem um efeito maior em uma maior ingestão de carboidratos. A CG pode ser interpretada como uma medida da demanda de insulina induzida pela dieta.

Tabela 4 - Classificação de carga glicêmica por dia.

Classificação CG	Valores
Baixa	≤ 80
Média	$>80-119$
Alta	>119

Fonte: Adaptado de Foster-Powell, 2002.

O IG da dieta pode desempenhar um papel na sequência de eventos que levam às doenças crônicas, como a HAS. Alguns marcadores dessas doenças como resistência à insulina, espécies reativas de oxigênio, dano tecidual e liberação de citocinas pró-inflamatórias, têm recebido atenção especial^[36]

Matos et al^[37], avaliaram a associação entre ingestão inadequada, segundo recomendações da pirâmide alimentar para os grupos de frutas, hortaliças, leite e derivados e óleos e gordura, de alimentos e níveis elevados de pressão arterial, glicemia e lipídios séricos em idosos diabéticos e hipertensos. Em relação ao IG e CG das dietas, uma alimentação com consumo inadequado de frutas, hortaliças e derivados remete a um maior consumo de alimentos processados, com maior teor de carboidratos, fazendo com que a dieta tenha maior CG.

Estudos epidemiológicos também tem avaliado o impacto do índice glicêmico e da carga glicêmica nas doenças cardiovasculares. Nesses estudos, o IG e a CG são avaliados por meio de recordatórios alimentares e de questionários de frequência alimentar, que são métodos simples, rápidos e baratos para obtenção das informações necessárias, de maneira transversal^[37,38,39].

No estudo de Amano^[39], avaliaram o IG da dieta consumida por 32 mulheres japonesas através de recordatório alimentar de 3 dias e fatores de risco para DCV (peso, IMC, gordura corporal, triglicérides, HDL-colesterol, LDL-colesterol, glicemia de

jejum e insulina). Os indivíduos do menor tercil de IG e CG também consumiam mais gordura total, principalmente, monoinsaturadas e menor quantidade de carboidratos. Características essas que vem sendo associadas ao menor risco de doenças cardiovasculares^[40-42]. Os resultados obtidos no estudo não podem ser atribuídos apenas ao baixo IG e à CG da dieta consumida, sugerindo que a quantidade e a qualidade do carboidrato ingerido podem ser importantes para o tratamento e prevenção de DCV^[43].

O estudo de Lukaczer et al.^[44] avaliou o efeito de um programa dietético combinando alimentos de baixo IG com proteína de soja e isoflavona na diminuição de fatores de risco para o desenvolvimento de DCV, em mulheres na pós-menopausa. Os resultados mostraram que o grupo que ingeriu a dieta com baixo IG apresentou diminuição das concentrações de colesterol total, LDL-colesterol, triglicerídeos, hemoglobina glicada, homocisteína e dos valores de pressão arterial (redução de 4,6mmHg na PAS e -8,3mmHg na PAD) e aumento das concentrações de HDL-colesterol.

O ensaio clínico randomizado cruzado OmniHeart^[44] teve como objetivo comparar o efeito de 3 dietas saudáveis, rica em carboidratos, rica em proteína e rica em gordura insaturada, cada uma com redução da ingestão de gordura saturada, sobre a PA e lipídios séricos. Foram avaliados 161 adultos, hipertensos ou não. Cada dieta era consumida, em média, 41 dias. Comparando com os valores basais, a PAS e a PAD e níveis de LDL, colesterol total e HDL foram menores em cada dieta. Quando comparada a dieta rica em proteína com a rica em carboidrato, a redução da PAS foi de -3,5mmHg (p-valor 0,047) e redução de PAD -2,4mmHg (p-valor 0,02). A dieta rica em gordura reduziu -2,9mmHg (p-valor0,008) na PAS e -1,9mmHg (p-valor0,02) na PAD quando comparada com a dieta rica em carboidrato. Essa redução foi significativa apenas na dieta rica em proteína versus rica em carboidrato. Então, uma dieta que substituiu parcialmente o carboidrato por proteína, cerca da metade de fontes vegetais, reduziu a PA, os níveis de colesterol LD e os triglicerídeos.

Sacks et al^[46] avaliaram o efeito de 4 dietas saudáveis em 63 adultos com excesso de peso durante 5 semanas. Dieta (1) alto teor de CHO e alto IG; (2) alto teor

de CHO e baixo IG; (3) baixo teor de CHO e alto IG; (4) baixo teor de CHO e baixo IG. As dietas 3 (baixo CHO e alto IG) e 4 (baixo CHO e baixo IG) obtiveram menores valores de PAS ($122,6 \pm 10,3$ mmHg e $123,4 \pm 10,1$ mmHg, respectivamente), quando comparadas com as dietas com alto teor de carboidratos. Nesse estudo todas as 4 dietas foram associadas à PAS mais baixa em 7 a 9 mmHg e PAD de 4 a 6 mmHg, comparado com a linha de base.

Alimentos industrializados, mais especificamente os ultraprocessados, tendem a possuir valores mais altos de IG e CG, principalmente devido a quantidade de carboidratos e açúcares. Assim como a quantidade de sódio também é mais elevada, o que é um obstáculo para o controle da HAS. Alguns exemplos de alimentos ultraprocessados com valores de CG e sódio aumentados seriam biscoitos recheados, refrigerantes, alimentos congelados.

Diante do exposto^[44-46], observa-se que dietas com menor conteúdo de carboidratos e/ou menor IG estão associadas à redução na PA.

2.5 Aferição do consumo alimentar

A aferição do consumo alimentar é complexa, dado que esse consumo abrange todos os alimentos e bebidas ingeridos. Além disso, a dieta pode variar de dia para dia, de semana para semana, e tende a sofrer modificações ao longo dos anos. Embora exista um padrão consistente na dieta individual, diversos fatores fisiológicos, socioeconômicos, culturais e ambientais podem contribuir para a variação no consumo de alimentos. A variação mais evidente, por exemplo, é a mudança observada em dias de trabalho (dias de semana) e dias de descanso (finais de semana). Vale ressaltar ainda que, o relato preciso do consumo alimentar não é comum, mesmo aquele recente. Os indivíduos não são capazes de relatar com precisão mudanças nos hábitos alimentares ao longo da vida. Tampouco conseguem recordar-se precisamente dos alimentos ingeridos ao longo de um dia, por exemplo. Devido ao alto grau de

complexidade para aferição de consumo alimentar, o foco da investigação é o que irá definir qual método e técnica será empregada, devido às análises a serem realizadas e aos erros de mensuração. O questionário de frequência alimentar (QFA)^[47] consiste em uma lista de alimentos que é apresentada ao indivíduo que deverá assinalar com qual frequência cada item é usualmente consumido em média, número de vezes por dia, por semana ou por mês, em um dado período, geralmente os últimos seis ou doze meses. O objetivo básico do QFA é avaliar a dieta durante determinado período de tempo no passado recente. Podem ser consideradas vantagens desse método a estimativa de consumo usual, possibilidade de classificar os indivíduos em categorias de consumo, a simplicidade da análise, baixo custo, economia de tempo, e a não-modificação do consumo devido à avaliação. Por outro lado, podem ser consideradas desvantagens do QFA o fato de ser dependente da memória, o trabalho envolvido no desenho e avaliação do QFA, a complexidade na entrevista e a dificuldade na precisão da quantidade consumida.

O recordatório alimentar de 24 horas (R24h)^[48] é o método mais utilizado para avaliação de consumo. Refere-se a um método de pesquisa prospectivo e aberto, que coleta dados sobre os alimentos e bebidas, consumidos, durante um determinado período de tempo. É utilizado para estimar a dieta atual de indivíduos e grupos. Seguindo o procedimento adequado e considerando número suficiente de dias é um método de alta validade e precisão, mas com alto custo de codificação e processamento das informações coletadas em registros.

Para obtenção de dados confiáveis é recomendado utilizar recursos para detalhar os alimentos consumidos, como perguntar os ingredientes de preparações, marcas e tamanhos da embalagem de produtos industrializados e, especialmente, sobre itens geralmente omitidos: balas, bebidas, doces e produtos de adição como azeite, sal, açúcar, manteiga e outros temperos.

As principais vantagens do método recordatório são o baixo custo, tempo reduzido de aplicação, alta aceitação, o fato de não provocar alteração nos hábitos alimentares e de não exigir habilidades do entrevistado. Os erros dos recordatórios

relacionam-se com a memória e a cooperação do respondente e com dificuldades na estimativa de quantidades consumidas^[47].

A reprodutibilidade dos R24h é difícil de ser avaliada devido a variabilidade individual do consumo alimentar. Mas, a reprodutibilidade da estimativa da média populacional, mesmo baseada em um único dia de consumo, é alta. Um único R24h é capaz de descrever o consumo médio de energia e nutrientes de grupos populacionais^[48].

Quando o objetivo do estudo é a determinação do risco de consumo inadequado de alimentos/nutrientes, recomenda-se a utilização de múltiplos registros^[49], como no presente estudo, que foram analisados os dados de três R24h de cada indivíduo.

Alguns autores^[50-52] descrevem o registro alimentar como um método importante de referência para validação de questionários. Para alguns autores^[50,51], os QFA correlacionam-se moderadamente com informações obtidas pelos R24h ou pelos registros alimentares e tanto R24h como QFA são métodos considerados bons e válidos para aferição de consumo alimentar.

Segundo Potosky^[52] et al e Block et al^[54], para um melhor resultado na estimativa da ingestão alimentar um grande número de dias de recordatórios é necessário. No entanto, a maior parte dos estudos utilizam de 3 a 4 dias de R24h como dados de referência devido ao fato de um grande número de avaliações tornar-se cansativo para o entrevistado, podendo levá-lo ao abandono do estudo. Block^[54] et al ainda afirma que estimativas mais precisas são obtidas quando o método é administrado por entrevista, principalmente, às pessoas com baixa escolaridade.

O estudo de Messerer^[55] et al testou a reprodutibilidade e a validade de um QFA auto-administrado para medir a ingestão total de nutrientes da dieta e o consumo de suplementos alimentares. Participaram do estudo 248 homens suecos com idades entre 40 e 74 anos. Quatro R24h foram utilizados como método de referência. Nos recordatórios 50,8% dos participantes relataram usar suplementos e no QFA 40,7% ingeriam suplementação. Para testar a validade, o consumo de nutrientes estimados no questionário foi comparado com a média da ingestão total destes nutrientes baseada em quatro (4) R24h utilizando-se o Coeficiente de Correlação de Spearman. O

coeficiente de correlação interclasse foi usado para estimar a reprodutibilidade entre os dois QFA. Os resultados mostraram que os coeficientes de correlação aumentaram de 0,49 para 0,62, entre os micronutrientes estimados no questionário e nos recordatórios quando os participantes ingeriram suplemento. Com relação à reprodutibilidade, os dois métodos de avaliação apresentaram resultados semelhantes para todos os nutrientes avaliados. Os coeficientes de correlação variam de 0,54 a 0,85.

Para testar a reprodutibilidade e a validade de um QFA para adultos da cidade de Brasília, Ribeiro^[56] et al desenvolveu um estudo com a participação de 69 indivíduos de ambos os sexos, os quais foram entrevistados em três momentos diferentes. Os dados de referência foram obtidos através de três (3) R24h. Os macronutrientes, vitaminas A e C, cálcio, ferro, zinco, colesterol, fibras e energia total foram analisados nos dois métodos de verificação de ingestão alimentar. A reprodutibilidade foi estimada pelo Coeficiente de correlação intraclasse e a validade, pelo coeficiente de correlação de Pearson. Com relação à reprodutibilidade o questionário mostrou resultados acima de 0,70 para lipídio, colesterol, energia e proteína. Para a validade, os melhores resultados foram observados para vitamina C ($r=0,66$), ferro ($r=0,58$), proteína ($r=0,55$) e carboidrato ($r=0,55$) e os piores, para colesterol ($r=0,32$) e vitamina A ($r=0,37$). Para os autores esse questionário é um bom instrumento de pesquisa para estudos epidemiológicos em população adulta. À vista do exposto, R24h são bons instrumentos para avaliação de ingestão alimentar, considerando a dificuldade em se medir a alimentação das populações.

Para o cálculo das dietas, incluindo CG, é necessário usar softwares que possibilitem abrir receitas, discriminar cada ingrediente e sua quantidade e ser capaz de determinar a quantidade de cada macro e micronutriente de cada porção, tendo em vista que manualmente isso gera tempo e dificuldade na busca de informações em tabelas de composição de alimentos^[56,57,58]. Softwares como Avanutri Online® e DietWin Profissional® são exemplos de ferramentas que auxiliam de maneira rápida, segura, com possibilidade de armazenamento das informações e possível alteração das análises realizadas. Nesses softwares existem bancos de dados com as informações das tabelas de composição de alimentos, onde é buscado o alimento.

Inclui a sua quantidade e faz o cálculo automaticamente de macro e micronutrientes. Sendo assim, com a ajuda dessa tecnologia é possível calcular o valor calórico, quantidade de carboidrato, proteínas e lipídios em uma única fatia de bolo, considerando a receita utilizada.

2.6 Rotulagem nutricional e lista de ingredientes

Uma forma de auxiliar os pacientes a controlar a quantidade de sal da dieta é por meio da análise dos nutrientes descritos no rótulo da embalagem do alimento.

O Ministério da Saúde tem coordenado estratégias nacionais com o objetivo de reduzir o consumo de sódio, bem como acordos firmados com associações de indústrias de alimentos, para redução gradual no teor máximo de sódio nas categorias consideradas prioritárias de alimentos processados^[59-63].

No estudo de Souza^[64] et al, onde o objetivo foi avaliar o potencial impacto da redução do teor de sódio em alimentos processados no consumo total de sódio no Brasil, utilizaram dados do Inquérito Nacional de Alimentação (INA), realizado em 2008-2009 em uma subamostra de 24% dos 55790 domicílios participantes da Pesquisa de Orçamento Familiar 2008-2009, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O INA coletou dados de todos os moradores com 10 anos ou mais de todos os domicílios selecionados. O consumo alimentar foi estimado a partir da média de dois dias não consecutivos de registro alimentar. Um total de 32900 participantes foi avaliado. Para determinar o teor máximo de sódio nas categorias de alimentos processados considerados prioritários, foram utilizadas como referência as metas estabelecidas pelo Ministério da Saúde em 2011 e associação das indústrias de alimentos. Os critérios foram: (1) referências internacionais de redução; (2) limite inferior do teor de sódio da respectiva categoria no mercado nacional; (3) médias ajustadas dos teores de sódio e/ou valor encontrado em pelo menos 50% dos produtos da categoria encontrados no mercado nacional. Para aplicação das metas, primeiramente calcularam o teor médio de sódio (mg Na/100g de alimentos) de cada

um dos 21 grupos ou itens alimentares considerados prioritários. A soma do teor de sódio fornecido pelos alimentos de cada grupo foi dividida pela quantidade em gramas consumida, multiplicada por 100. Foram realizadas estimativas do consumo médio de sódio (mg/dia) para os anos de 2013, 2016 e 2017, considerando as reduções do teor de sódio pactuadas, e o percentual médio de redução foi estimado ao final dos cinco anos de pactuação. Posteriormente, para o ano de 2017, foi adicionada redução de 25% aos alimentos cujo teor máximo pactuado apresentou-se superior ao valor médio estimado pelo INA 2008-2009 e aos alimentos cuja redução pactuada foi inferior a 25%. As análises foram estratificadas por sexo e por faixa etária (10-19 anos, 20-59 anos e 60 anos e mais). Como resultado Souza^[63] et al, encontrou uma redução média estimada do consumo de sódio de 1,5%. Após a aplicação da redução de 25%, para o ano de 2017, a redução média estimada foi de 6,3% (Tabela 5).

Tabela5 Estimativa do impacto da redução do teor de sódio em alimentos processados no consumo médio de sódio (mg/dia), erro-padrão (EP) e percentual médio de redução da ingestão de sódio em 2017, segundo sexo e faixa etária.

	2008-2009		2013		2016		2017		2017*		Redução (%)	
	mg/dia	EP	mg/dia	EP	mg/dia	EP	mg/dia	EP	mg/dia	EP	mg/dia	EP
Total	3163	17,0	3153	17,0	3120	16,9	3116	16,8	2965	16,1	1,5	6,3
Sexo												
Masculino												
Adultos	3628	26,5	3615	26,5	3582	26,3	3578	26,3	3424	25,3	1,4	5,6
Idosos	3221	44,8	3208	44,7	3180	44,4	3175	44,2	3014	40,7	1,4	6,4
Feminino												
Adultos	2817	18,6	2806	18,6	2777	18,4	2773	18,4	2629	17,5	1,6	6,7
Idosos	2647	38,4	2635	38,3	2605	37,1	2599	36,9	2447	34,8	1,8	7,6

*Aplicando redução de 25% no teor de sódio nos grupos de alimentos cujo teor máximo de sódio pactuado foi superior ao estimado no INA e naqueles cujos percentual de redução foi inferior a 25%.

Fonte: Adaptado de Souza, 2016 ^[59].

Para a população brasileira as metas de redução de sódio em alimentos processados têm pequeno impacto no consumo médio de sódio, que permanece acima do limite máximo recomendado de 2.000mg/dia. Portanto, se faz de grande valia reconhecer as informações contidas nos rótulos e o que elas representam à nossa saúde.

De acordo com o Manual de Rotulagem de Alimentos^[65], é considerado rótulo toda a inscrição que estiver apresentada na embalagem de um alimento, seja legenda, imagem, ou toda matéria descritiva ou gráfica que esteja escrita, impressa, estampada, gravada, gravada em relevo ou litografada ou colada sobre a embalagem do alimento. Também fazem parte dos rótulos encartes, como folhetos, folders, etc. Para que haja conformidade com a legislação, essas inscrições devem contemplar a totalidade das informações obrigatórias regulamentadas pela legislação brasileira e qualquer informação que estiver além da obrigatoriedade deve obedecer aos regulamentos para informações complementares.

No Brasil, o uso das informações nutricionais obrigatórias nos rótulos dos alimentos e bebidas embaladas está regulamentado desde 2001, com base no Manual de Orientação às Indústrias de Alimentos; 2ª versão atualizada do Ministério da Saúde^[66]. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária é o órgão que estabelece quais informações devem constar nos rótulos dos alimentos, visando garantir a qualidade do produto e a saúde da população. A Resolução ANVISA RDC 360/03 - REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS EMBALADOS^[67] tornou obrigatória a rotulagem nutricional baseada nas regras estabelecidas com o objetivo principal de atuar em benefício do consumidor e ainda evitar obstáculos técnicos ao comércio.

Lista de ingredientes, prazo de validade e informações nutricionais estão entre os itens obrigatórios nos rótulos, assim como a medida caseira. Informações sobre conservantes, lactose, glúten e outros itens usados na composição de alimentos enlatados e processados são de suma importância para pessoas com algum tipo de alergia ou intolerância a ingredientes ou doenças como obesidade, hipertensão e diabetes^[65,66].

Os ingredientes são as substâncias que entram na composição do alimento com a função de nutrir. Devem ser descritos na lista após a denominação “Ingredientes:” ou “ingr.:”, em ordem decrescente, da respectiva proporção. Como exceções estão os alimentos com um único ingrediente, tais como, açúcar, farinha, erva-mate, vinho, etc. Caso ocorram ingredientes compostos no produto, estes devem constar na lista, entre parênteses, estando seus ingredientes em ordem decrescente de proporção^[65].

As porções indicadas nos rótulos de alimentos e bebidas embalados foram determinadas com base em uma dieta de 2000 kcal considerando uma alimentação saudável e foram harmonizadas com os outros países do Mercosul. Elas estão publicadas na Resolução ANVISA RDC 359/03 - REGULAMENTO TÉCNICO DE PORÇÕES DE ALIMENTOS EMBALADOS PARA FINS DE ROTULAGEM NUTRICIONAL^[68].

No entanto, alguns alimentos ainda são isentos da obrigatoriedade da rotulagem nutricional, por exemplo, água mineral e demais águas destinadas ao consumo humano, bebidas alcoólicas, aditivos alimentares, vinagres, sal, café, erva mate, chás e outras ervas, sem adição de outros ingredientes. Não é obrigatório o uso de rotulagem nutricional para alimentos preparados e embalados em restaurantes e estabelecimentos comerciais, prontos para consumo, como os sanduíches, sobremesas tipo *flan*, salada de frutas, alimentos fracionados, como os fatiados: queijo, presunto, entre outros.

O modelo de rotulagem nutricional com as informações obrigatórias está apresentado na figura 1.

Figura 1 – Modelo de rotulagem nutricional.

MODELO DE RÓTULO		
INFORMAÇÃO NUTRICIONAL		
Porção de..... g ou mL (medida caseira)		
	Quantidade por porção	%VD(*)
Valor Energético	kcal e kJ	%
Carboidratos	g	%
Proteínas	g	%
Gorduras Totais	g	%
Gorduras Saturadas	g	%
Gorduras Trans	g	-
Fibra Alimentar	g	%
Sódio	mg	%
Outros minerais (1)	mg ou mcg	
Vitaminas (1)	mg ou mcg	

(*)% Valores Diários de referência com base em uma dieta de 2.000 kcal ou 8400 kJ. Seus valores diários podem ser maiores ou menores dependendo de suas necessidades energéticas.
(1) Quando declarados.

Obs: “Outros minerais” e “vitaminas” farão parte do quadro obrigatoriamente quando se fizer uma declaração de propriedades nutricionais ou outra declaração que faça referência à estes nutrientes. Optativamente, podem ser declarados vitaminas e minerais quando estiverem presentes em quantidade igual ou maior a 5% da Ingestão Diária Recomendada (IDR) por porção indicada no rótulo.

Fonte: ANVISA RDC 359/03^[67].

Além disso, a ANVISA ainda incentiva os fabricantes de alimentos e bebidas a dispor nos rótulos as informações referentes ao conteúdo de colesterol, cálcio e ferro, com o objetivo de aumentar o nível de conhecimento do consumidor, desde que o produto apresente quantidade igual ou superior a 5% da Ingestão Diária Recomendada (IDR).

Uma das dificuldades para os consumidores é entender a tabela e suas porções. Cada alimento tem uma porção determinada pelo manual, e que não necessariamente é o conteúdo completo da embalagem (Figura 2).

Figura 2 – Grupos de alimentos e suas quantidades por porções.

Nível	Grupos de alimentos	Valor energético médio (VE)		Nº de porções	Valor energético médio por porção	
		kcal	kJ		kcal	kJ
1	I – Produtos de panificação, cereais, leguminosas, raízes, tubérculos e seus derivados	900	3800	6	150	630
2	II – Verduras, hortaliças e conservas vegetais	300	1260	3	30	125
	III – Frutas, sucos, néctars e refrescos de frutas			3	70	295
3	IV – Leites de derivados	500	2100	2	125	525
	V – Carnes e ovos			2	125	525
4	VI – Óleos e gorduras e sementes oleaginosas	300	1260	2	100	420
	VII – Açúcares e produtos que fornecem energia provenientes de carboidratos e gorduras			1	100	420
	VIII – Molhos, temperos prontos, caldos, sopas e pratos preparados.					

Fonte: ANVISA RDC 359/03^[67].

A forma como essas informações são apresentadas também seguem algumas regras. A informação nutricional deve ser apresentada em um mesmo local, estruturada em forma de tabela (horizontal ou vertical conforme o tamanho do rótulo) e, se o espaço não for suficiente, pode ser utilizada a forma linear. Todos os nutrientes devem ser declarados da mesma forma (tamanho e destaque). A declaração da medida caseira é obrigatória. A informação nutricional deve estar no idioma oficial do país de consumo do alimento em lugar visível, com letras legíveis, que não possam ser apagadas ou rasuradas, e em cor contrastante com o fundo onde estiver impressa.

O objetivo da revisão das regras para rotulagem nutricional de alimentos é garantir mais clareza e qualidade das informações sobre valores nutricionais e composição dos produtos que estão em comercialização no mercado brasileiro. Neste processo de revisão, está sendo analisada a criação de uma informação simplificada e padronizada no painel principal do rótulo do alimento, de fácil

identificação e compreensão pelo consumidor, que indicará se o alimento tem alta concentração de nutrientes de preocupação à saúde humana.

Estudos^[69-71] demonstram que a maioria dos consumidores não apresenta conhecimento adequado em relação aos rótulos alimentares, afinal muitas vezes a informação contida é de difícil interpretação e até mesmo visualização. Segundo Nascimento et al^[69], o momento em que o consumidor lê a informação nutricional é de extrema importância. Observou que 81% dos idosos estudados relataram que comparam produtos similares e a partir dessa informação fazem sua escolha. Ao encontro das informações fornecidas por Marins et al^[70] o rótulo dos alimentos frequentemente gera dúvidas, descrédito ou insatisfação em relação as informações. O excesso de propaganda, a utilização de linguagem técnica, falta de explicitação de componentes alergênicos, e o uso de letras pouco legíveis dificultam a compreensão pelos consumidores.

3. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

Considerando a elevada prevalência de hipertensão arterial no mundo e no Brasil, e considerando que a taxa de controle está aquém do desejável, a identificação de fatores nutricionais que contribuem para a elevação da pressão arterial pode direcionar medidas não farmacológicas adicionais para prevenção e melhora do controle da hipertensão arterial. Alguns estudos sugerem que a carga glicêmica dos alimentos está positivamente associada com níveis de pressão arterial, mas o assunto necessita ser melhor estudado para avaliar a plausibilidade de dieta com baixa carga glicêmica contribuir para o controle da hipertensão. Adicionalmente, restrição de sódio na dieta é sistematicamente recomendada, porém é de difícil seguimento. Dietas não saudáveis têm, frequentemente, alta carga glicêmica e teor de sódio, contidos principalmente em alimentos industrializados. Recentemente foi conduzido ensaio clínico randomizado (GPPG 2015-0496) pelo nosso grupo de pesquisa em hipertensão, que avaliou uma intervenção educativa para auxiliar os pacientes a reduzirem o conteúdo de sódio na dieta, incluindo treinamento para leitura do rótulo dos alimentos, criando a oportunidade de investigarmos o comportamento desses participantes de pesquisa em relação à avaliação do rótulo na compra dos alimentos após o término do ensaio clínico.

Objetivo geral:

Avaliar aspectos nutricionais do tratamento não farmacológico da hipertensão arterial sistêmica em indivíduos hipertensos em tratamento em serviço especializado.

Objetivos específicos

Em indivíduos hipertensos:

1-Avaliar a associação da pressão arterial com carga glicêmica e índice glicêmico da dieta.

2-Estimar a taxa de leitura do rótulo dos alimentos e utilização das informações contidas na embalagem.

3-Avaliar a associação do hábito de leitura do rótulo com a pressão arterial.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- JOVANOVSKI E, Zurbau A, Vuksan V. Carbohydrates and endothelial function: is a low-carbohydrate diet or a low-glycemic index diet favourable for vascular health. *Clin Nutr Res*. 2015;4(2):69-75. doi:10.7762/cnr.2015.4.2.69.
- 2- EVANS CE, Greenwood DC, Threapleton DE, Gale CP, Cleghorn CL, Burley VJ. Glycemic index, glycemic load, and blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Clin Nutr*. 2017;105(5):1176-1190. doi:10.3945/ajcn.116.143685.
- 3- CHOBANIAN AV, Bakris GL, Black HR, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: The JNC 7 Report. *JAMA*. 2003;289(19):2560–2571. doi:10.1001/jama.289.19.2560.
- 4- SPRINT Research Group, Wright JT Jr, Williamson JD, et al. A Randomized Trial of Intensive versus Standard Blood-Pressure Control [published correction appears in *N Engl J Med*. 2017 Dec 21;377(25):2506]. *N Engl J Med*. 2015;373(22):2103-2116. doi:10.1056/NEJMoa1511939.
- 5- WHELTON PK, Carey RM, Aronow WS, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published correction appears in *Hypertension*. 2018 Jun;71(6):e136-e139] [published correction appears in *Hypertension*. 2018 Sep;72(3):e33]. *Hypertension*. 2018;71(6):1269-1324. doi:10.1161/HYP.0000000000000066.
- 6- WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Global status report on noncommunicable diseases. Geneva;2014.
- 7- MALACHIAS, MVB, Plavnik, FL, Machado, CA, Malta, D, Scala, LCN, & Fuchs, S. 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial: Capítulo 1 - Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária. *Arquivos Brasileiros de Cardiologi*. 2016,107(3, Suppl. 3), 1-6. <https://dx.doi.org/10.5935/abc.20160151>.

- 8- ALMEIDA-SANTOS MA, Prado, BS, & Santos, DMS. Análise Espacial e Tendências de Mortalidade Associada a Doenças Hipertensivas nos Estados e Regiões do Brasil entre 2010 e 2014. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 2018;31(3), 250-257. <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20180017>.
- 9- FUCHS F. ESSENTIALS OF HYPERTENSION: The 120/80 paradigm. Springer. 2018.
- 10- WILLIAMS B. The year in hypertension. *J Am Coll Cardiol*. 2009;55(1):65-73. doi:10.1016/j.jacc.2009.08.037
- 11- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA SBC; Sociedade Brasileira de Hipertensão SBH e Sociedade Brasileira de Nefrologia SBN. VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão. São Paulo: 2010. [documento da Internet]. Disponível em http://www.saude.al.gov.br/files/VI_Diretrizes_Bras_Hipertens_RDHA.pdf
- 12- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Report of the World Health Organization Study Group. Diet nutrition and prevention of chronic diseases. 2008.
- 13- RIQUE, ABR, Soares, EA & Meirelles CM. Nutrição e exercício na prevenção e controle das doenças cardiovasculares. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 2002;8(6), 244-254. <https://dx.doi.org/10.1590/S1517-86922002000600006>.
- 14- GERAGE, AM, Benedetti, TRB, Cavalcante, BR, Farah, BQuintella, & RD, RM. Eficácia de um programa de mudança de comportamento sobre parâmetros cardiovasculares em pacientes com hipertensão arterial sistêmica: ensaio clínico controlado randomizado. *Einstein* São Paulo, 2020;18, eAO5227. Epub January 31, 2020. https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2020ao5227.
- 15- VITOR RS, Sakai FK, Consoni PRC. Indicação e adesão de medidas não farmacológicas no tratamento da hipertensão arterial. *Rev AMRIGS* 2009; 53(2):117-121.
- 16- BEILIN LJ, Puddey IB, Burke V. Lifestyle and hypertension. *American Journal of Hypertension*, Volume 12, Issue 9, September 1999, Pages 934–945, [https://doi.org/10.1016/S0895-7061\(99\)00057-6](https://doi.org/10.1016/S0895-7061(99)00057-6).

- 17- BALDISSERA VDA, Carvalho MDB, Pelloso SM. Adesão ao tratamento não-farmacológico entre hipertensos de um centro de saúde escola. *Rev Gaúcha Enferm* 2009; 30(1):27-32.
- 18- MOLINA MCB, Cunha RS, Herkenhoff LF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(6):743-50. <https://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102003000600009>.
- 19- OBARZANEK E, Sacks FM, Vollmer WM, et al. Effects on blood lipids of a blood pressure-lowering diet: the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Trial. *Am J Clin Nutr*. 2001;74(1):80-89. doi:10.1093/ajcn/74.1.80.
- 20- GALVÃO R., Kohlmann Jr O. Hipertensão arterial no paciente obeso. *Rev Brasileira Hipertens*,2002;vol 9(3).
- 21- BARROSO, WK, Jardim S, PCBV, VPV, Bittencourt, Amanda, & MF. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não-farmacológico. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 2008;54(4), 328-333. <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302008000400018>.
- 22- ACSMs Guidelines for Exercise Testing and Prescription 10thEdition. Riebe, D (senior ed.) and Ehrman, JK, Liguori, G, and Magal, M (assoc. eds.). Philadelphia, PA: Wolters Kluwer Health, 2018. Acessec 19/07/2020: https://www.academia.edu/36843773/ACSM_Guidelines_for_Exercise_Testing_and_Prescription_10th .
- 23- VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO. *Rev Bras Hipertens*. 2010;17(1):18-21.
- 24- RIEGEL G, Moreira LB, Fuchs SC, GusM, Nunes G, Correa V Correa, Wiehe M, Gonçalves CC, Fernandes FS, Fuchs FD; Long-Term Effectiveness of Non-Drug Recommendations to Treat Hypertension in a Clinical Setting, *American Journal of Hypertension*, 2012;Volume 25, Issue 11, 1 November 2012, Pages 1202–1208, <https://doi.org/10.1038/ajh.2012.103>.
- 25- HE FJ, MacGregor GA. Salt reduction lowers cardiovascular risk: meta-analysis of outcome trials. *Lancet*. 2011;378(9789):380-382. doi:10.1016/S0140-6736(11)61174-4.

- 26- EVERS SE, Bass M, Donner A, McWhinney IR. Lack of impact of salt restriction advice on hypertensive patients. *Prev Med.* 1987; 16:213-220. [https://doi.org/10.1016/0091-7435\(87\)90085-5](https://doi.org/10.1016/0091-7435(87)90085-5).
- 27- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva; 2003.
- 28- G COLLIER, K O'Dea, The effect of coingestion of fat on the glucose, insulin, and gastric inhibitory polypeptide responses to carbohydrate and protein, *The American Journal of Clinical Nutrition*, 1983; Volume 37, Issue 6, Pages 941–944, <https://doi.org/10.1093/ajcn/37.6.941>.
- 29- NUTTALL FQ, Gannon MC: Plasma Glucose and Insulin Response to Macronutrients in Nondiabetic and NIDDM Subjects. *Diabetes Care*, 1991; 14 : 824 -838.
- 30- DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med.* 2001; 344:3-10
- 31- FRANZ MJ, Bantle JP, Beebe CA, et al. Evidence-based nutrition principles and recommendations for the treatment and prevention of diabetes and related complications. *Diabetes Care.* 2002;25(1):148-198. doi: 10.2337/diacare.25.1.148.
- 32- INSTITUTE OF MEDICINE: Dietary references: energy, carbohydrates, fibers, fats, fatty acids, cholesterol, proteins and amino acids. Washington, DC, National Academies Press, 2002.
- 33- WOLEVER TM, Mehling C. Long-term effect of varying the source or amount of dietary carbohydrate on postprandial plasma glucose, insulin, triacylglycerol, and free fatty acid concentrations in subjects with impaired glucose tolerance. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(3):612-621. doi:10.1093/ajcn/77.3.612.
- 34- SILVA FM, Steemburgo T, Azevedo MJ, Mello VD. Papel do índice glicêmico e da carga glicêmica na prevenção e no controle metabólico de pacientes com diabetes melito tipo 2. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, 2009;53(5), 560-571. <https://doi.org/10.1590/S0004-27302009000500009>.

- 35- JENKINS DJ, Wolever TM, Taylor RH, et al. Glycemic index of foods: a physiological basis for carbohydrate exchange. *Am J Clin Nutr.* 1981;34(3):362-366. doi:10.1093/ajcn/34.3.362.
- 36- RIDKER PM, Hennekens CH, Buring JE, Rifai N. C-reactive protein and other markers of inflammation in the prediction of cardiovascular disease in women. *N Engl J Med.* 2000;342(12):836-843. doi:10.1056/NEJM200003233421202.
- 37- MATTOS, M. A., et al. Consumo alimentar, pressão arterial e controle metabólico em idosos diabéticos hipertensos. *Rev Bras Cardiol*,2010;(3): 162-170.
- 38- LIU S, Manson JE, Stampfer MF, Holmes MD, Hu FB, Hankinson SE, et al. Dietary glycemic load assessed by food-frequency questionnaire in relation to plasma high-density-lipoprotein cholesterol and fasting plasma triacylglycerols in postmenopausal women. *Am J Clin Nutr.* 2001; 73(3):560-6.
- 39- OLENDZKI BC, Ma Y, Culver AL, Pharm BS, Ockene IS, Griffith JA, et al. Methodology for adding glycemic index and glycemic load values to 24-hour dietary recall database. *Nutrition.* 2006; 22(11-12):1087-95.
- 40- AMANO Y, Kawakubo K, Lee JS, Tang AC, Sugiyama M, Mari K. Correlation between dietary glycemic index and cardiovascular disease risk factors among Japanese women. *Eur J Clin Nutr.* 2004; 58(11): 1472-8.
- 41- MURPHY NF, Simpson CR, MacIntyre K, McAlister FA, Chalmers J, McMurray JJV. Prevalence, incidence, primary care burden and medical treatment of angina in Scotland: age, sex and socioeconomic disparities: a population-based study. *Heart.* 2006; 92(8):1047-54.
- 42- BASSAND J. Managing cardiovascular risk in patients with metabolic syndrome. *Clin Cornerstone.* 2006; 8(Suppl 1):S7-S14.
- 43- CARVALHO GQ, & Alfenas RCG (2008). Índice glicêmico: uma abordagem crítica acerca de sua utilização na prevenção e no tratamento de fatores de risco cardiovasculares. *Revista de Nutrição*, 2008;21(5), 577-587. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732008000500010>.
- 44- LUKACZER D, Liska DJ, Lerman RH, Darland G, SchiltzB, Tripp M, et al. Effect of a low glycemic index diet with soy protein and phytosterols CVD risk factors in postmenopausal women. *Nutrition.* 2006;22(2):104-13.

- 45- APPEL LJ, Sacks FM, Carey VJ, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart randomized trial. *JAMA*. 2005; 294 (19): 2455-2464. Doi: 10.1001/jama.294.19.2455.
- 46- SACKS FM, Carey VJ, Anderson CA, et al. Effects of high vs low glycemic index of dietary carbohydrate on cardiovascular disease risk factors and insulin sensitivity: the OmniCarb randomized clinical trial. *JAMA*. 2014;312 (23):2531-2541. Doi: 10.1001/jama.2014.16658.
- 47- PEREIRA RA, and SICHIERI, R. Métodos de avaliação do consumo de alimentos. In: KAC, G, SICHIERI, R., and GIGANTE DP, orgs. *Epidemiologia nutricional* [on line]. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ/Atheneu, 2007; 181-200. ISBN 978-85-7541-320-3.
- 48- BUZZARD, M. 24-hour dietary recall and food record methods. In: WILLETT, W. *Nutritional Epidemiology*. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- 49- BINGHAM, S. A. & NELSON, M. Assessment of food consumption and nutrient intake. In: MARGETTS, B. M. & NELSON, M. (Eds.) *Design Concepts in Nutritional Epidemiology*. Oxford: Oxford University Press, 1997.
- 50- VANDELANOTTE, C., Matthys C., Bourdeaudhuij, I.D. Reliability and validity of a computerized questionnaire to measure fat intake in Belgium. *Nutr Res*,2004;v.24, p.621-31.
- 51- MC PHERSON, R.S. et al. Dietary assessment methods among school-aged children: validity and reliability. *Prev Med*, 2000;v.31, p.11-33.
- 52- KIWANUKA, S.N.; Astrom, A.N.; Trovik, T.A. Sugar snack consumption in Ugandan schoolchildren: validity and reliability of a food frequency questionnaire. *Community Dent Oral Epidemiol*,2006;v.34, p.372-80.
- 53- POTOSKY, A.L.; Block, G.; Hartman, A.M. The apparent validity of diet questionnaires is influenced by number of diet-record days used for comparison. *J Am Diet Assoc*, 1990;v.90, n.6, p.810-3.
- 54- BLOCK G, Wakimoto P, Jensen C, Mandel S, Green RR. Validation of a food frequency questionnaire for Hispanics. *Prev Chronic Dis*. 2006;3(3):A77.

- 55- MESSERER M, Johansson SE, Wolk A. The validity of questionnaire-based micronutrient intake estimates is increased by including dietary supplement use in Swedish men. *J Nutr.* 2004;134(7):1800-1805. doi:10.1093/jn/134.7.1800.
- 56- RIBEIRO AC, Sávio KE, Rodrigues MLCF, Costa THM, Schmitz BAS. Validação de um questionário de frequência de consumo alimentar para população adulta. *Revista de Nutrição*, 2006; 19(5), 553-562. <https://doi.org/10.1590/S1415-52732006000500003>.
- 57- Universidade Estadual de Campinas. Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação. Tabela brasileira de composição de alimentos. 4ª ed. Campinas: NEPA; 2011.
- 58- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Tabela de composição de alimentos. Rio de Janeiro: IBGE; 2011
- 59- PHILIPPI ST. Tabela de composição de alimentos: suporte para decisão nutricional. 4ª ed. São Paulo: Manole; 2013.
- 60- NILSON EAF, Jaime PC, Resende DO. Iniciativas desenvolvidas no Brasil para a redução do teor de sódio em alimentos processados. *Rev Panam Salud Pública* 2012; 34:287-92.
- 61- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Extrato de Compromisso no 4/2011. Termo de compromisso por intermédio do Ministério da Saúde e a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação (ABIA), a Associação Brasileira de Indústrias de Massas Alimentícias (ABIMA), a Associação Brasileira da Indústria de Trigo (ABITRIGO) e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria (ABIP). *Diário Oficial da União* 2011; 8 abr.
- 62- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Extrato de Compromisso no 35/2011. Termo de compromisso que firmam entre si a União, por intermédio do Ministério da Saúde, e a Associação Brasileira de Indústrias de Alimentação – ABIA, a Associação Brasileira de Indústrias de Massas Alimentícias – ABIMA, a Associação Brasileira da Indústria de Trigo – ABITRIGO e a Associação Brasileira da Indústria de Panificação e Confeitaria – ABIP. *Diário Oficial da União* 2011; 26 dez.
- 63- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Extrato do Termo de Compromisso. Termo de Compromisso que firmam entre o Ministério da Saúde, e a Associação

Brasileira das Indústrias de Alimentação – ABIA. Diário Oficial da União 2011; 17 out.

- 64- SOUZA AM, Souza BSN, Bezerra IN, Sichieri R. Impacto da redução do teor de sódio em alimentos processados no consumo de sódio no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, [on line] 2016;32(2), e00064615. ISSN 1678-464. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00064615>.
- 65- MACHADO, Roberto Luiz Pires. Manual de rotulagem de alimentos / Roberto Luiz Pires Machado. – Rio de Janeiro: Embrapa Agroindústria de Alimentos, 2015. 24 p. ; 21 cm. – Documentos / Embrapa Agroindústria de Alimentos, ISSN 1516-8247 ; 119.
- 66- MANUAL DO CONSUMIDOR. ANVISA. Brasília/DF. 2008. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/396679/manual_consumidor.pdf/e31144d3-0207-4a37-9b3b-e4638d48934b.
- 67- ANVISA RDC 360/03 - REGULAMENTO TÉCNICO SOBRE ROTULAGEM NUTRICIONAL DE ALIMENTOS EMBALADOS.
http://portal.anvisa.gov.br/documents/33916/396679/manual_consumidor.pdf/e31144d3-0207-4a37-9b3b-e4638d48934b.
- 68- ANVISA RDC 359/03 – Regulamento técnico de porções de alimentos embalados para fins de rotulagem nutricional.
- 69- NASCIMENTO, C., Raupp, SMM., Townsend, RT., Balsan, GA., Minossi, V. Conhecimento de consumidores idosos sobre rotulagem de alimentos. *Rev Epidemiol Control Infect*. 2013;3(4):144-147. ISSN2238-3360.
- 70- MARINS, Bianca Ramos, Jacob, Silvana do Couto, & Peres, Frederico. Avaliação qualitativa do hábito de leitura e entendimento: recepção das informações de produtos alimentícios. *Food Science and Technology*, 2008;28(3),579-585. <https://doi.org/10.1590/S0101-20612008000300012>.
- 71- MACHADO SS, Santos FO., Albinati FL. Santos LPR. Comportamento dos consumidores com relação à leitura de rótulo de produtos alimentícios. *Alimentos e Nutrição Araraquara*, 2008; 17.1: 97-103.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossos achados sugerem que baixa CG na dieta possa auxiliar no manejo de HAS. Mesmo que a escolha alimentar dos participantes do estudo não tenha sido objetivada para a redução da CG, aqueles que tinham por hábito escolhas mais saudáveis, levando a CG baixa, obtiveram melhores resultados. A incorporação dos princípios da CG nas diretrizes alimentares é uma alternativa que merece ser mais estudada visando tratamento e prevenção de DCV.

Por sua vez, a leitura do rótulo pode servir como uma boa estratégia de ação educativa para o controle da HAS. Porém é necessário melhorar a rotulagem de alimentos industrializados especialmente, e educação dos pacientes para fazer escolhas mais saudáveis, alimentos com menor conteúdo de sódio e dietas com menor CG.

6. ANEXOS

No caso de a resposta à questão 9 ser NUNCA, prosseguir com as questões 10, 15,16,17 e 18.

Por que o sr(a) não observa a Tabela Nutricional dos alimentos embalados?

1° (_____)

2° (_____)

3° (_____)

4° (_____)

5° (_____)

No caso de a resposta à questão 9 ser QUASE NUNCA, QUASE SEMPRE E SEMPRE, prosseguir com as questões de 11 em diante.

Quais são os tipos de alimentos embalados que o (a) senhor (a) normalmente verifica a Tabela Nutricional?

1° (_____)

2° (_____)

3° (_____)

4° (_____)

5° (_____)

Por que o (a) senhor (a) verifica a Tabela Nutricional apresentada no rótulo desses alimentos?

1° (_____)

2° (_____)

3° (_____)

4° (_____)

Quando o (a) senhor (a) seleciona os alimentos que irá comprar, a Tabela

Nutricional interfere nas suas escolhas alimentares?

Sim 2- Não

Quais as informações apresentadas na Tabela Nutricional que são utilizadas pelo (a) senhor (a) para suas escolhas alimentares?

1° (_____)

2° (_____)

3° (_____)

4° (_____)

5° (_____)

O que o senhor acha da Tabela Nutricional ser obrigatória pela legislação no rótulo dos alimentos?

Sem importância

Pouco importante

Importante

Muito importante

Considerando a facilidade de leitura dos rótulos, o senhor considera:

Não legível

Pouco legível

Legível

E o quanto o senhor compreende a informação nutricional apresentada?

Nada

Parte

Tudo

Quais suas sugestões para melhorar a compreensão das informações nutricionais apresentadas nos rótulos dos alimentos?

TEMPO DE ENTREVISTA: _____

ENTREVISTADOR:

DATA DA ENTREVISTA: ____/____/2019

VISTO PELA PESQUISADORA

RESPONSÁVEL:

TEMPO DE ENTREVISTA: _____

ANEXO B

Roteiro de ligação telefônica

Bom dia (Boa tarde).

Eu sou, _____, pesquisadora do Hospital de Clínicas de Porto Alegre/RS, e estou entrando em contato, pois o Sr(a) participou anteriormente de uma pesquisa sobre dieta e hipertensão arterial no Hospital de Clínicas de Porto Alegre, no período de _____ . Agora gostaria de convidar o sr. (sra) para participar de outra pesquisa, que será apenas por telefone, uma vez, com duração de cerca de 10 a 15 minutos. O objetivo é avaliar se a qualidade da dieta interfere na pressão arterial. Também gostaríamos de saber se você tem lido as informações dos rótulos para selecionar alimentos industrializados (enlatados, congelados, refrigerantes, embutidos, biscoitos, salgadinhos).

O Sr(a) tem disponibilidade de responder ao questionário sobre o rótulo dos alimentos?

Se aceitar, seguir a entrevista.

Se recusar, agradecer e finalizar a ligação.