



UFRJ
faz 100
ANOS
1920 | 2020

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO



CENC

Curso de Especialização em Nutrição Clínica



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
INSTITUTO DE NUTRIÇÃO JOSUÉ DE CASTRO
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

ABORDAGEM NUTRICIONAL AO PACIENTE COM HIPOTIREOIDISMO

BEATRIZ DA SILVA AMORIM

Rio de Janeiro

2022

BEATRIZ DA SILVA AMORIM

**ABORDAGEM NUTRICIONAL AO PACIENTE COM
HIPOTIREOIDISMO**

Trabalho de conclusão de curso apresentado por Beatriz da Silva Amorim à banca avaliadora do curso de pós graduação em Nutrição clínica da Universidade Federal do Rio de Janeiro como exigência parcial para obtenção do título de especialista em Nutrição clínica, sob orientação da Dra. Luciana Nicolau.

Rio de Janeiro

2022

CIP - Catalogação na Publicação

AB369a Amorim , Beatriz
Abordagem nutricional ao paciente com
hipotireoidismo / Beatriz Amorim . -- Rio de
Janeiro, 2022.
34 f.

Orientadora: Luciana Nicolau .
Trabalho de conclusão de curso (especialização) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto
de Nutrição Josué de Castro, Nutrição Clínica, 2022.

1. tireoide . 2. nutrição . 3. hipotireoidismo .
I. Nicolau , Luciana , orient. II. Título.

BEATRIZ DA SILVA AMORIM

**ABORDAGEM NUTRICIONAL AO PACIENTE COM
HIPOTIREOIDISMO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação CENC como requisito básico para aprovação do curso de Especialização em Nutrição Clínica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Aprovada em :

Orientadora Prof^a Dr^a Luciana Nicolau Aranha
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Orientadora Prof^a Claudia Bento
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Orientadora Prof^a Lara Ribeiro
Universidade Federal do Rio de Janeiro

Rio de Janeiro

2022

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer à Deus por todas as bênçãos imerecidas, por ter me sustentado e fortalecido nos momentos de maior dificuldade nesse período.

Aos meus pais, Paulo e Claís, pois sem eles nada disso seria possível, por sempre me apoiarem, estarem presentes e por acreditarem na concretização dos meus sonhos.

Ao meu marido Lucas Martins, meus tios, primos, e amigos pela compreensão sempre que precisei me ausentar para me dedicar.

*À Deus, que me fortaleceu durante toda minha caminhada.
Aos meus pais e meu esposo, por todo apoio e amor incondicional.*

RESUMO

AMORIM, B. S. **Abordagem nutricional em paciente com hipotireoidismo**. 2022. 34p. Trabalho de Conclusão de Curso da Pós Graduação em Nutrição Clínica. Universidade Federal do Rio de Janeiro. RJ. 2022.

Esse trabalho apresenta um estudo de caso de R.C.S, mulher, de 45 anos, casada, diagnosticada com hipotireoidismo e obesidade grau 1, necessitando de uma abordagem nutricional voltada para o caso. Após o diagnóstico médico e encaminhamento para nutrição, foi realizado uma anamnese para colher informações detalhadas dessa paciente. Além da avaliação física e exame de bioimpedância, foi prescrito um plano alimentar individualizado respeitando suas necessidades. Por conseguinte, foi possível observar uma perda de 15kg após 6 meses de tratamento, saindo da obesidade para a eutrofia, redução do % de gordura corporal e visceral, aumento do % de massa muscular, adequação nos exames bioquímicos, como Colesterol Total, Ldl, TSH e T4 livre, hipotireoidismo controlado e melhor qualidade de vida. Pode-se concluir que manter hábitos alimentares saudáveis diariamente, com frutas, legumes, verduras e alimentos integrais, contribuíram para o melhor prognóstico do hipotireoidismo e dislipidemia, assim como, os sintomas manifestados pela paciente decorrente da doença.

Palavras-chave: nutrição, hipotireoidismo, tireoide.

ABSTRACT

This work presents a study of R.C.S., a case study of 45 years, a disease diagnosed with hypothyroidism and obesity. After the medical diagnosis and for the treatment of a performed nutrition, a collection of information was carried out in this way. Physical assessment and bioimpedance examination prescribed an individualized meal plan beyond your needs. By, it was possible to observe one of 15kg in 6 months of treatment, going from obesity to eutrophy, reduction of % after body and visceral fat, increase of % of muscle mass, increase in biochemical loss tests, such as total cholesterol, Ldl, Ldl, TSH and free T4, hypothyroidism control and better quality of life. It can be thought that maintaining the patient's healthy habits daily, with fruits, vegetables, whole foods is indicated for the best prognosis hypothyroidism and dyslipidemia, as well as those manifested by the hypothyroidism and dyslipidemia diet, as well as those manifested by the hypothyroidism diet.

Keywords: nutrition, hypothyroidism, thyroid.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	10
2.	OBJETIVOS.....	12
2.1	Objetivo geral.....	12
2.2	Objetivos específicos.....	12
3.	MÉTODOS	13
4.	DESENVOLVIMENTO	16
5.	RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
5.1	Avaliação antropométrica	20
5.2	Evolução dos dados laboratoriais	21
5.3	VET teórico x VET consumido	22
5.4	Sinais e sintomas	23
5.5	Mudança nos hábitos alimentares	24
6.	CONCLUSÃO.....	25
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	26
	ANEXOS	29

1. INTRODUÇÃO

Hipotireoidismo é uma doença caracterizada pela insuficiência ou ausência de hormônios da glândula tireoide, chamados, T3 (tri-iodotironina) e T4 (tiroxina), que pode ter origem primária ou secundária, acometendo principalmente mulheres adultas (MULLER et al, 2008). Esses hormônios, influenciam na estimulação do metabolismo e atividade das células, auxiliando na homeostase do organismo (MOLINA, 2014).

De acordo com especialistas, embora a patogênese ainda não esteja clara, os hábitos alimentares têm influência no desenvolvimento da doença. Dentre as prováveis causas está a falta de iodo na alimentação, assim como a deficiência de vitamina D e selênio (CHAKER et al., 2017; PUSZKARZ et al., 2018).

O médico endocrinologista é quem, normalmente, faz o diagnóstico, embora atualmente, outros profissionais como, ginecologista, nutrólogo, e cardiologista, também tenham capacidade para tal (BRENTA et al., 2013).

Fadiga, letargia, ganho de peso, constipação, fraqueza, pele seca, perda de cabelo, puberdade precoce, amenorreia em mulheres, entre outros, são os sinais e sintomas mais comuns da doença (GOLDMAN L, SCHAFER AI, 2012). Além disso, disfunção mitocondrial e do metabolismo dos carboidratos, dislipidemia e risco para doenças cardiovasculares, também podem estar presentes (ASHIZAWA. et al., 2010; SINHA et al., 2014)

Muitas alterações corporais, que podem induzir doenças crônicas não transmissíveis, como dislipidemia e obesidade, pode ter como responsável o hipotireoidismo (SANTINI F et al, 2014). Em pessoas com sobrepeso, o consumo reduzido de gordura e aumento de proteína ajuda permanecer em um gasto energético favorável ao corpo, uma vez que aumenta a quantidade de energia ofertada, não a utiliza e eleva a resposta inflamatória do corpo, podendo ser um fator positivo para o aparecimento da doença (IHNATOWICZ P et al, 2019).

Assim como o iodo tem uma importância fundamental na produção dos hormônios da tireoide, quantidades insuficientes ou excessivas de nutrientes como selênio, zinco, ferro, vitamina A, vitamina D, magnésio, podem contribuir para alterações tireoidianas. (MEZZOMO, NADAL, 2016). A insuficiência desses nutrientes pode prejudicar a função da glândula tireoide e causar não só o hipotireoidismo, mas também alterações metabólicas que impactam na qualidade de vida e saúde do indivíduo (TRIGGIANI et al., 2009).

O consumo insuficiente de iodo pode não só causar hipotireoidismo, mas gerar bócio, nódulos e câncer na tireoide (RASMUSSEN et al., 2002). O iodo necessário para a síntese dos hormônios tireoidianos é derivado da dieta (TRIGGIANI et al., 2009). Alimentos como sal iodado, frutos do mar, leite e seus derivados, são ótimas fontes alimentares de iodo (COZZOLINO, 2009).

O selênio atua na biossíntese e metabolismo dos hormônios tireoidianos e no sistema imunológico (ZIMMERMANN; KOHRLE, 2002), além de proteger a glândula dos danos causados pela exposição excessiva ao iodeto (MEZZOMO; NADAL, 2016). A deficiência desse mineral eleva a sensibilidade da tireoide à necrose, ocasionada pela sobrecarga de iodeto nas glândulas deficientes em iodo (TRIGGIANI et al., 2009). Podemos encontrar selênio em castanhas do Brasil, carnes, aves, frutos do mar, couve, brócolis, alho, cebola. (SOUZA MENEZES, 2004).

O zinco é encontrado em alimentos como carnes, ovos, peixes, mariscos, fígado, feijões, sementes de abóbora e girassol (PUSKARZ et al., 2018). Esse mineral é um componente dos receptores de T3, portando, sua deficiência impacta negativamente na ligação hormonal, diminuindo as concentrações de T3 e T4 livres (MAHMOODIANFARD et al., 2015).

A deficiência de vitamina A reduz a captação de iodo tireoidiano, e acoplamento de resíduos de iodotirosina para formar os hormônios, diminui T3 e T4, podendo causar hipertrofia da tireoide (ZIMMERMANN, 2007). A principal fonte de vitamina A é o fígado bovino, assim como, frutas e vegetais alaranjados, ovos e vegetais verde escuros (ROSSI; POLTRONIERI, 2019).

A vitamina D3 auxilia no sistema imunológico e sua deficiência está relacionada a tireoides autoimunes (KRYSIAL et al, 2017).

Muitos alimentos auxiliam na prevenção dos sintomas, como fibra e água, no combate às desordens intestinais, e ferro no combate a anemia (IHNATOWICZ P et al, 2019).

Diante disto, percebeu-se a necessidade da realização desse trabalho para enfatizar a importância da nutrição no diagnóstico e tratamento do hipotireoidismo, além de apresentar as principais condutas dietoterápicas para portadores da doença.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

- Descrever a abordagem nutricional de uma paciente com hipotireoidismo no processo de emagrecimento.

2.2 Objetivos Específicos

- Realizar anamnese nutricional;
- Realizar avaliação física da paciente;
- Avaliar exames bioquímicos, antecedentes pessoais, histórico familiar;
- Elaborar uma proposta de plano alimentar visando o emagrecimento adaptado à sua condição patológica;

3. METÓDOS

Foi realizado um estudo de caso durante o período de janeiro à julho de 2021, na qual, foi feito o acompanhamento e avaliação de uma paciente com hipotireoidismo e obesidade grau 1.

O estudo, que teve duração de 6 meses, foi realizado na cidade de São João de Meriti – Rio de Janeiro, durante o curso de especialização em nutrição clínica da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Na primeira consulta foi feita uma anamnese por meio de um questionário, onde foram analisados a história da doença atual e pregressa, dados socioeconômicos, terapia medicamentosa, avaliação dos hábitos alimentares, avaliação física e dos exames bioquímicos.

Foram feitas 6 consultas, onde, em cada uma, a adequação ao plano alimentar era revista, dúvidas eram tiradas, o exame de bioimpedância e circunferências eram refeitos.

3.1 Avaliação antropométrica

A avaliação antropométrica foi composta pela aferição do peso corporal, estatura, exame de bioimpedância, circunferências e cálculo do índice de massa corporal (IMC).

A estatura foi feita em metros, por meio de um estadiômetro da marca Avanutri, onde o paciente esteve descalço, ereto, com os braços rente ao corpo e calcanhares encostados na parede.

O peso, assim como ao exame de bioimpedância, foram realizados utilizando uma balança digital da marca Omron, com a paciente descalça, roupas leves, sem adornos, em jejum de 2 horas, com hidratação adequada e tendo urinado antes do exame.

A partir dos resultados de peso e estatura, o IMC foi calculado através da fórmula: $\text{peso atual/estatura}^2$ e a classificação do estado nutricional foi descrita de acordo com a Organização Mundial da Saúde (2000).

A circunferência da cintura foi feita usando uma fita métrica, no ponto médio entre o último arco costal e a crista ilíaca, considerando como risco aumentado, valores acima de 80cm e 94cm, para mulheres e homens respectivamente. A circunferência do quadril foi realizada com uma fita métrica posicionada na área de maior protuberância glútea (WHO, 2000).

3.2 Avaliação dietética

A avaliação dietética foi feita através de um Recordatório de 24 horas, onde a paciente era orientada a discorrer sobre os alimentos e bebidas consumidos no dia anterior da consulta.

O cálculo energético do seu planejamento foi feito à mão, junto com a programação de peso baseada no método Valor Energético do Tecido Adiposo (VENTA) (NASCIMENTO *et al*, 2016) , e o cálculo de macronutrientes e micronutrientes, para a montagem do plano, foi feito através do software de nutrição WebDiet.

3.3 Avaliação bioquímica

Os dados bioquímicos como, glicemia de jejum, hemoglobina glicada, colesterol total, triglicerídeos, HDL, LDL, TSH e T4 livre foram coletados e considerados os valores de referência do laboratório particular Sérgio Franco.

3.4 Conduta Nutricional

O planejamento alimentar foi calculado de acordo com as necessidades metabólicas, peso, gênero e idade, levando em consideração a rotina, os gostos e aversões da paciente. Seu propósito foi trazer uma redução de peso, diminuição do percentual de gordura corporal e visceral, aumento da massa muscular, controle dos níveis de colesterol e dos marcadores tireoidianos (TSH e T4 livre), buscando uma redução dos sinais de sintomas e melhorando a qualidade de vida.

3.3.1 Macronutrientes

- Carboidratos

De acordo com a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica, uma dieta normoglicídica vai de 55% a 60% do VET, avaliando as condições clínicas do paciente, não sendo recomendado ingestão menor que 130g/dia para adultos, por ser um macronutriente importante para processos metabólicos e fornecimento de energia (EVERT *et al* 2019).

- Proteínas

Uma dieta é considerada normoprotéica quando representa de 15% – 20% da ingestão total de energia (ABESO, 2016).

- Lipídeos

Para uma dieta normolipídica, é recomendado ofertar 20 a 30% das calorias, considerando as condições clínicas e o perfil lipídico do paciente (ABESO, 2016).

4. DESENVOLVIMENTO

Paciente R.C.S, sexo feminino, 45 anos, do lar, casada, natural e procedente de São João de Meriti/RJ, relatou que em janeiro de 2021 começou a apresentar fadiga e sonolência, não conseguindo se concentrar nas suas atividades diárias e ganho de peso excessivo em pouco tempo. Diante disto, a mesma resolveu procurar atendimento com um médico endocrinologista, e durante a consulta foi identificado um nódulo indolor à palpação na tireoide. O médico solicitou exames específicos, como dosagem de TSH e T4 livre que encontraram-se alterados, confirmando então o diagnóstico de hipotireoidismo.

A partir desse diagnóstico, começou a fazer uso da medicação puran de 75mcg, todos os dias pela manhã em jejum, e o médico a encaminhou para o tratamento nutricional.

Ao chegar no consultório, durante a anamnese, identificou-se que, além dos sintomas já citados, a paciente apresentava queda de cabelo e constipação.

Não fazia uso de bebidas alcólicas e/ou cigarro, e seu consumo de água era baixo.

Em seu exame bioquímico foi identificado uma dislipidemia, onde, segundo ela, o médico pediu para que ela tentasse reduzir esses valores através da alimentação, ao invés de entrar com medicação, e repetir os exames após três meses. A mesma relatou que não possuía nenhuma outra patologia, embora no histórico familiar tenha mãe hipertensa, pai hipertenso e diabético.

Sua queixa principal era o ganho de peso excessivo em cerca de 3 meses, sem alterar nada na alimentação, e quando questionada sobre atividade física, relatou que não fazia nenhuma.

4.1 Diagnóstico nutricional

Peso: 80,1kg

Altura: 1,62m

IMC: 30,5 kg/m² - Obesidade grau 1 – (WHO, 2000)

a. Prescrição dietética justificada

$$\text{VET} = (80,1 \times 24) + 20\% - 770$$

$$\text{VET} = 1.536,88 \text{ kcal}$$

$$\text{Classificação: } 1.536,88 / 80,1 = 19,1 \text{ hipocalórico}$$

O VET foi calculado, junto com a programação de peso para redução de 3kg no mês, baseada no método Valor Energético do Tecido Adiposo (VENTA), levando em conta 7700kcal/kg a serem perdidos divididos por 30 (dias em um mês), pois segundo a Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica (ABESO), em suas diretrizes de 2016, é necessário alcançar um déficit calórico entre 500 e 1.000kcal por dia.

- **Proteína** $1,2\text{g/kg} \times 80,1\text{kg} = 96,12\text{g} \times 4 = 384,5 \text{ kcal/dia} = 25\%$ do VET - Ligeiramente hiperproteica, de acordo com a ABESO (2016), para auxiliar no aumento da saciedade e ganho de massa muscular;

- **Lipídios:** $0,6\text{g/kg} \times 80,1\text{kg} = 48,1 \times 9 = 432,5\text{kcal/dia} = 28\%$ do VET - Dieta hipolipídica, seguindo as referências da ABESO (2016), para evitar liberação de CCK que diminui PEEI; Auxiliar na perda de peso e controle da dislipidemia;

- **Carboidrato:** $719,88\text{kcal}/4 = 180\text{g/kg} / 80,1 = 2,2\text{g/kg} = 47\%$ do VET - Dieta hipoglicídica para favorecer a perda de peso, evitar fermentação e desconforto abdominal (ABESO, 2016);

- Rica em fibras, de 20 a 30g, de acordo com o Consenso Latino Americano de Obesidade (1999), com destaque para as insolúveis, para auxiliar no tratamento da constipação, aumentar saciedade e contribuir para controle da dislipidemia;

- Ingestão de líquidos: $1,3 \times 1.536,88 = 1.997,94 / 200 = 10$ copos de 200ml por dia, para promover hidratação e facilitar a evacuação;

- Consistência normal, sem restrições;

- Fracionamento aumentado, volume reduzido, para evitar sobrecarga pós prandial e melhor absorção dos nutrientes (REIS, 2003);

- Temperatura: gelado em jejum, para favorecer a peristalse e facilitar a evacuação;

- Vitaminas considerando as *Dietary Reference Intakes* (DRIs), com destaque para: B6, pois melhora a utilização da proteína dietética; vitamina C, por ser antioxidante; vitamina A, por auxiliar no metabolismo dos hormônios tireoidianos; vitamina D, para auxiliar na regulação do sistema imunológico;

- Minerais: De acordo com as recomendações das DRIs, hipossódica e baixa em enxofre, para evitar o aumento da pressão arterial e fermentação; rica em iodo e selênio, pois auxilia nas alterações tireoidianas, zinco por ser antioxidante, anti-inflamatório e contribuir para manutenção da massa muscular;

4.2 Fármacos

De acordo com as informações coletadas, a paciente fazia o uso de Puran (quadro 1).

É uma medicação que auxilia na regulação da síntese de TSH, regulando os níveis de tiroxina. Deve ser ingerido pela manhã em jejum, para aumentar sua absorção (FERREIRA, 2013).

Quadro 1. Medicamentos

FÁRMACO	DOSE POR DIA
Puran 75mcg	1 comprimido ao dia

4.3 Avaliação do Consumo alimentar

O quadro 2, apresenta os dados referente ao consumo alimentar realizado na primeira consulta, mostrando uma alimentação hipercalórica, rica em carboidratos simples e gorduras saturadas, baixa em proteínas, consumo excessivo de alimentos ultraprocessados e embutidos. O consumo de frutas, legumes, verduras e alimentos integrais era insuficiente.

Segundo a Organização Mundial da Saúde, a obesidade é uma doença caracterizada pelo acúmulo excessivo de gordura corporal em um nível que compromete a saúde dos indivíduos. Reflete a interação entre fatores multifatoriais, sendo o fator biológico o mais estudado, relacionado ao estilo de vida, atividade física e ambientais com uma predisposição genética (WHO, 1998).

A dislipidemia é uma das doenças acarretadas pela obesidade e leva diretamente ao aumento do risco cardiovascular nesses indivíduos (LAU, 2006). Kolankiewicz *et al* (2008), evidência em seu estudo que, além dos obesos, os diabéticos, hipertensos, sedentários, fumante e indivíduos que tem histórico familiar, podem apresentar dislipidemia.

De acordo com especialistas, embora a patogênese ainda não esteja clara, os hábitos alimentares têm influência no desenvolvimento do hipotireoidismo (CHAKER *et al.*, 2017).

Quadro 2. Recordatório de 24 horas da primeira consulta.

HORÁRIO	LOCAL	ALIMENTOS E PREPARAÇÕES	QUANTIDADES
07:40	Casa	Biscoito cream cracker Margarina Café coado com açúcar	6 unidades 1 ponta de faca 1 copo (240ml)
10:00	Casa	Banana	1 unidade
12:00	Casa	Macarrão cozido Feijão preto Patinho moído Suco em pó	3 colheres de servir 1 concha cheia 5 colheres de sopa 1 copo (240ml)
16:00	Casa	Pão francês Mortadela Café coado com açúcar	4 colh de sopa 2 fatias 1 copo (240ml)
19:30	Casa	Semelhante ao almoço	
22:00	Casa	Nescau	1 copo (240ml)

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Avaliação antropométrica

Os resultados da avaliação antropométrica (quadro 3) mostraram que a paciente teve uma redução de 16,4kg do peso corporal em 6 meses, saindo assim, do diagnóstico de obesidade grau 1 para a eutrofia de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC). Esse resultado é um fator positivo também para o hipotireoidismo, pois já foi evidenciado pela literatura a correlação entre alterações tireoidianas, ganho de peso e apetite (JOHNSON, 2007).

Paciente reduziu o % de gordura corporal total, % de gordura visceral, circunferência da cintura, quadril. Na primeira consulta, paciente apresenta RCQ 1,1 valor acima do desejável. Na última consulta RCQ 0,8 valor dentro dos valores de referências. Segundo SILVA (2019), a medida de RCQ mostra a distribuição de gordura no indivíduo, quanto maior a quantidade na região abdominal, maior o risco de doenças cardiovasculares. Sendo assim, a redução das medidas é um fator positivo não só para o controle da dislipidemia, mas para prevenção de doenças cardiovasculares.

Estudos apontam que essa alteração no eixo tireoidiano na obesidade pode representar um alerta metabólico desses pacientes, sugerindo que a obesidade é a causa dessa alteração, e ao invés de iniciar o tratamento de hipotireoidismo subclínico, deve-se primeiramente tratar o estado de obesidade desses indivíduos (GOODMAN, 1964).

Quadro 3. Avaliação antropométrica de três consultas:

PARAMETROS NUTRICIONAIS	VALOR PADRÃO	DATA 18/01/2021	DATA 11/04/2021	DATA 22/07/2021
Peso atual	-	80,1	72,1	63,7
Altura	-	1,62	1,62	1,62
Índice de massa corporal (IMC)	18,5 - 24,9kg/m ²	30,5kg/m ²	27,5kg/m ²	24,2kg/m ²
% de gordura corporal	21 - 32,9%	45,2%	40,3%	29,1%
% de gordura visceral	< 10%	9%	8%	6%

% de massa muscular	24,3 – 30,3%	21,3%	25,3%	29,6%
Idade metabólica	-	52	49	44
Circunferência da cintura	< 88cm	90cm	85cm	68cm
Circunferência do quadril	< 80	97cm	88cm	76cm

5.2 Evolução dos dados laboratoriais

No início do tratamento, foram observadas alterações em alguns marcadores bioquímicos. Colesterol total, triglicerídeos e TSH elevados, T4 livre abaixo dos valores de referência, justificando assim, sua dislipidemia e seu hipotireoidismo (quadro 4).

Ao final do tratamento, o perfil lipídico obteve melhoras, se enquadrando dentro dos valores desejáveis, podendo ser justificado pela mudança na alimentação. Lopes *et al* (2016), mostra em seu estudo que o consumo de gorduras monoinsaturadas, como abacate, nozes, castanhas, azeite de oliva, entre outros, contribui para redução do LDL, VLDL e Colesterol Total. Assim como, o consumo adequado de fibras exerce um efeito positivo no perfil lipídico (MCRORIE JR, MCKEOWN, 2016).

De encontro com o estudo de COUTO *et al* (2011), a adequação dos marcadores do perfil lipídico reduz inclusive o risco de doenças cardiovasculares e aterosclerose,

Os marcadores referentes à tireoide também tiveram seus valores ajustados dentro das referências, devido ao uso da medicação associado à alimentação. Assim explica MEZZOMO, NADAL (2016), quantidades insuficientes ou excessivas de nutrientes como selênio, zinco, ferro, vitamina A, vitamina D, magnésio, podem contribuir para alterações tireoidianas. Por isso, é importante ajustar as quantidades, pois essa insuficiência pode acarretar não só o hipotireoidismo, mas também alterações metabólicas que impactam na qualidade de vida e saúde do indivíduo (TRIGGIANI *et al.*, 2009).

Quadro 4. Exames bioquímicos

MARCADORES BIOQUÍMICOS	VALORES DE REFERÊNCIA	DATA 18/01/2021	DATA 11/04/2021	DATA 22/07/2021
HbA1c	< 5,7%	5,6%	5,4%	4,9%

Glicemia de jejum	< 100mg/dl	98mg/dl	92mg/dl	89mg/dl
Colesterol Total	< 190mg/dl	270mg/dl	206mg/dl	190mg/dl
Triglicérides	< 150mg/dl	176mg/dl	170mg/dl	142mg/dl
HDL	> 50mg/dl	48mg/dl	55mg/dl	61mg/dl
LDL	< 70mg/dl	121mg/dl	115mg/dl	81mg/dl
TSH	0,4 – 4,0 uUI/ml	12,1mU/L	8,7mU/L	4,0mU/L
T4 livre	0,7 – 1,8ng/dl	0,48ng/dl	0,52ng/dl	0,81ng/dl

5.3 VET teórico x VET consumido

Para redução de peso é necessário aplicar um *déficit* calórico sobre o consumo alimentar habitual por meio de mudanças qualitativas no consumo alimentar do paciente. No entanto, deve-se considerar a possibilidade de subnotificação do consumo energético dos pacientes obesos (YUMUK *et al*, 2015).

Através do relato da paciente, foi possível observar que houve uma boa aceitação em relação ao plano alimentar, sendo confirmado pelos valores de ingestão de calorias e macronutrientes bem próximo do que foi calculado.

Houve um pequeno aumento na ingestão de carboidratos, no entanto, esse ainda estava abaixo dos valores referenciais, de acordo com a ABESO, sendo assim, o aumento não interferiu negativamente no quadro clínico da paciente.

O valor ingerido de proteína se manteve próximo ao calculado, auxiliando no ganho de massa muscular, afirmando assim, um estudo feito por SAMPAIO (2012) onde mostra que os valores de proteínas totais refletem o estado nutricional do paciente.

A indicação alimentar relacionada aos lipídios foi dar prioridade aos ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados, e diminuir gordura trans e gordura saturada. Percebeu-se que o consumo de gordura saturada foi inferior ao valor estabelecido, sendo assim, segundo Lopes (2016) um fator positivo para o tratamento da dislipidemia e redução dos riscos de aterosclerose.

Quadro 5. VET teórico X VET consumido

Variáveis	Valor prescrito	Valor ingerido
VET (kcal/dia)	1.536,88	1.502,76
PTN (g/dia)	96,12	95,3
CHO (g/dia)	180,0	182,4
LIP (g/dia)	48,1	45,2

5.4 Sinais e sintomas

Após 6 meses de tratamento, foi possível observar uma melhora significativa nos sinais e sintomas da paciente.

A mesma relatou que apresentava pirose frequente, além de refluxo, principalmente após a ingestão de alimentos muito gordurosos ou grandes refeições. De acordo com REIS (2003), o fracionamento da alimentação deve ser aumentado a fim de evitar desconforto e aumento da pressão abdominal, e o volume das refeições deve ser reduzido, para evitar distensão intra-abdominal. Desta forma, conforme os ajustes no planejamento alimentar, fracionando as refeições e reduzindo o volume, houve uma melhora nesse sintoma.

A constipação frequente, pode ser decorrente ao hipotireoidismo associado à má alimentação e baixa ingestão de água. Para que as fibras possam agir alterando o peso e maciez das fezes, é necessário a ingestão adequada de líquidos, como água, sucos e chás (MAHAN, KRAUSE, 2002). Por isso, essa constipação foi corrigida aumentando o consumo de fibras, principalmente insolúveis, e adequando a ingestão de água.

Quadro 6. Sinais e sintomas

SINTOMAS	DATA 18/01/2021	DATA 11/04/2021	DATA 22/07/2021
Vômito	() S (X) N Frequência:	() S (X) N Frequência:	() S (X) N Frequência:
Náuseas	(X) S () N Frequência: aprox. 1x na semana	() S (X) N Frequência:	() S (X) N Frequência:
Pirose	(X) S () N Frequência: aprox. 3x na semana	(X) S () N Frequência: aprox. 3x na semana	() S (X) N Frequência:
Diarreia	() S (X) N Frequência:	() S (X) N Frequência:	() S (X) N Frequência:

Constipação	(X) S () N Frequência: 5x na semana	(X) S () N Frequência: 3x na semana	() S (X) N Frequência:
--------------------	---	---	-------------------------------------

5.5 Mudanças nos hábitos alimentares

Independente da estratégia adotada, estudos mostram que nenhum padrão dietético é capaz de promover maior perda de peso se não promover balanço energético negativo. Por isso, cabe ao nutricionista adequar o planejamento alimentar do paciente à suas preferências alimentares e rotina, para assim, garantir maior adesão (JENSEN *et al*, 2014).

O plano alimentar foi planejado de maneira individualizada, levando em consideração o estado de saúde, mantendo o déficit energético de 500 a 1.000kcal/dia, assim como é proposto nas diretrizes brasileiras para tratamento da obesidade.

Houve uma boa adesão ao planejamento, comprovado pela comparação entre o VET planejado e o VET consumido (quadro 5), e pelos resultados antropométricos (quadro 3) e bioquímicos (quadro 4) obtidos durante o tratamento.

A paciente modificou sua rotina alimentar, incluindo práticas alimentares adequadas e saudáveis, conforme foi orientada, dando preferência a alimentos *in natura* e minimamente processados, priorizando os de origem vegetal; limitando o consumo de alimentos processados; utilizando ingredientes culinários com moderação e evitar o consumo de ultraprocessados, como recomenda o Guia Alimentar para a População Brasileira. Foram trabalhados aspectos relacionados ao comportamento alimentar, como comer com atenção, em ambientes apropriados e compartilhar habilidades culinárias.

É necessário lembrar que, segundo a ABESO (2016), para o sucesso do tratamento dietético, as mudanças na alimentação devem ser mantidas por toda vida, por isso, dietas muito restritivas não são sustentáveis. Desta forma, durante as consultas, a paciente foi ensinada sobre reeducação alimentar, como se alimentar de forma mais saudável e flexível, considerando suas preferências, aspecto financeiro e estilo de vida para obter sucesso em curto e longo prazo.

6. CONCLUSÃO

De acordo com os resultados desse estudo, conclui-se que manter hábitos alimentares saudáveis diariamente, com frutas, legumes, verduras e alimentos integrais, contribuíram para o melhor prognóstico da obesidade, hipotireoidismo e dislipidemia, assim como, os sintomas manifestados pela paciente decorrente das doenças.

A paciente seguiu as orientações alimentares prescritas no plano alimentar, adaptado à sua condição patológica, reduzindo o consumo de açúcar, gorduras, carboidratos, aumentando proteína e fibras, que ficaram dentro dos valores de referências.

Além de melhorar os parâmetros bioquímicos, a reeducação alimentar promoveu uma melhora significativa no estado nutricional, saindo da obesidade grau 1 para a eutrofia, assim como a redução do % de gordura corporal, % de gordura visceral e circunferências da cintura e quadril, possibilitando uma melhor qualidade de vida.

No entanto, para obter resultados mais promissores, é necessário prolongar o acompanhamento e avaliação nutricional da paciente por um período maior, sendo de extrema importância a reavaliação nutricional periódica. Não obstante, para alcançar o sucesso no plano terapêutico, é imprescindível firmar um total comprometimento por parte da paciente em seguir as prescrições e recomendações, bem como suas quantidades e nos horários estabelecidos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABESO. **Associação Brasileira para Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. Diretrizes brasileiras de obesidade.** Disponível em: <http://www.abeso.org.br/uploads/downloads/92/57fccc403e5da.pdf>, 2016.
- ASHIZAWA, K.; IMAIZUMI, M.; TOMINAGA, T.; SERA, N.; HIDA, A. Metabolic cardiovascular disease risk factors and their clustering in subclinical hypothyroidism. **Clinical Endocrinology**, v. 72, p. 689–95. Disponível em: <https://bit.ly/3a4ILHt>, 2010.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira** / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – 2. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2014.
- BRENTA, G.; VAISMAN, M.; SGARBI, J. A.; et al. Diretrizes clínicas práticas para o manejo do hipotireoidismo. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia**, v. 57, n. 4, p. 265–98. Disponível em: <https://bit.ly/3iaaE3B>, 2013.
- CHAKER, L.; BIANCO, A. C.; JONKLAAS, J.; PEETERS, R. P. Hypothyroidism. **The Lancet**, v. 390, p. 1550–62. Disponível em: <https://bit.ly/3i5tRDu>, 2017.
- COZZOLINO SF. **Biodisponibilidade de nutrientes.** 3a ed. Barueri, SP: Manole; 2009
- DO NASCIMENTO, SÓNIA ISABEL CERA; ADAMI, FERNANDA SCHERER; FASSINA, PATRÍCIA. ESTUDO DE CASO: PRESCRIÇÃO DIETÉTICA PARA PACIENTE COM SOBREPESO E DEPRESSÃO. **Revista Uningá** , [SI], v. 50, n. 1, dez. 2016.
- FERREIRA SRC. **Bulário Explicativo.** São Paulo: **Rideel**, 2013.
- GOLDMAN L, SCHAFER AI. **Cecil Medicina.** 24th ed. [place unknown]: Saunders Elsevier; 2012.
- GOODMAN, L.A. **Simultaneous Confidence Intervals for Contrasts Among Multinomial Populations.** *Ann. Math. Statist.* 35, no. 2, 716—725, 1964.
- IHNATOWICZ P, DRYWIEN M, WATOR P, WOJSIAT J. The importance of nutritional factors and dietary management of Hashimoto's thyroiditis. **Ann Agric Environ Med.** 2020 Jun 19;27(2):184-193. doi: 10.26444/aaem/112331. Epub 2019.
- JENSEN, M.D. et al. 2013 AHA/ACC/TOS guideline for the management of overweight and obesity in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines and The Obesity Society. **Journal of the American College of Cardiology.** v. 63, n. 25, p. 2985-3023, jul. 2014.

JOHNSON, R.A; WICHEWN, D.W. Applied multivariate statistical analysis, 6 ed. **New Jersey**: 2007.

KOLANKIEWICZ, F; GIOVELLI, F.M.H.; BELLINASSO M.L.B. Estudo do perfil lipídico e da prevalência de dislipidemias em adultos. **RBAC**. V. 40, n. 4, p. 317-320, 2008

KRYSIK, R.; KOWALCZE, K.; OKOPIEŃ, B. The effect of vitamin D on thyroid autoimmunity in euthyroid men with autoimmune thyroiditis and testosterone deficiency. **Pharmacological Reports**, v. 71, n. 5, p. 798– 803, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/3gAXcFG>

LAU DC, DOUKETIS JD, MORRISON KM, et al. **Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children** [summary], 2006.

MAHAN, L. ; KRAUSE, K. Alimentos, Nutrição e Dietoterapia. São Paulo: **Editora Roca**, 2002.

MAHMOODIANFARD, S.; VAFA, M.; GOLGIRI, F.; et al. Effects of Zinc and Selenium Supplementation on Thyroid Function in Overweight and Obese Hypothyroid Female Patients: A Randomized Double-Blind Controlled Trial. *Journal of the American College of Nutrition*, v. 34, n. 5, p. 391–99, 2015.

MCRORIE JR, J.W.; MCKEOWN, N. M. Understanding the Physics of Functional Fibers in the Gastrointestinal Tract: An Evidence Based Approach to Resolving Enduring Misconceptions about Insoluble and Soluble Fiber. **Journal of the Academy of nutrition and dietetics**. V.17,n.2, p. 251 - 164

MEZZOMO, T. R.; NADAL, J. Efeitos dos nutrientes e substancias alimentares na função tireoidiana e no hipotireoidismo. **Artigos de tema livre**, Curitiba, PR, v.11 n. 2, p 427-443, fev./2016.

MOLINA, P. E. Fisiologia Endócrina. **4a Edição ed. New Orleans, Louisiana**: Lange, 2014.

MULLER, A.F; Berghout, A., Wiersinga, W.M.; Kooy A.; Smits, J.W.; Hermus, A.R. Thyroid function disorders- **Guidelines of the Netherlands Association of Internal Medicine**. *Journal Medicine*, v.6, p.134,142, 2008

PUSZKARZ, I.; SC, M.; GUTY, E.; et al. Role of food and nutrition in pathogenesis and prevention of Hashimoto's thyroiditis. **Journal of Education, Health and Sport**, v. 8, n. 7, p. 394–401, 2018.

RASMUSSEN, L. B.; OVESEN, L.; KNUDSEN, N.; LAURBERG, P.; PERRILD, H. Relations between various measures of iodine intake and thyroid volume, thyroid nodularity, and serum thyroglobulin. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 76, p. 1069–76, 2002.

REIS, N. T. Nutrição clínica: sistema digestório. Rio de Janeiro: **Rubio**, 2003. 294 p.

SANTINI F, MARZULLO P, ROTONDI M, CECCARINI G, PAGANO L, IPPOLITO S, et al. Mechanisms in endocrinology: the crosstalk between thyroid gland and adipose tissue: signal integration in health and disease. **Eur. J. Endocrinol**. 2014.

SILVA RC. Importância da avaliação da função tireoidiana em pacientes com diabetes mellitus. **Arq Bras Endocrinol Metab** [Internet], 2005.

SINHA, R. A.; SINGH, B. K.; YEN, P. M. Thyroid hormone regulation of hepatic lipid and carbohydrate metabolism. **Trends in Endocrinology & Metabolism**, p. 1–8, 2014.

SOUZA ML, MENEZES HC. Processamentos de amêndoa e torta de castanha-do-brasil e farinha de mandioca: parâmetros de qualidade. **Ciênc. Tecnol. Aliment.** 2004; 24(1):120-8.

TRIGGIANI, V.; TAFARO, E.; GIAGULLI, V.; et al. Role of Iodine, Selenium and Other Micronutrients in Thyroid Function and Disorders. **Endocrine, Metabolic & Immune Disorders - Drug Targets**, v. 9, n. 3, p. 277–94, 2009.

YUMUK, V. et al. Obesity management task force of the European association for the study of obesity. **European guidelines for obesity management in adults**. *Obesity Facts*, v.8, n.6, p.402-424, dec. 2015.

ZIMMERMANN, M. B. Interactions of vitamin A and iodine deficiencies: Effects on the pituitary-thyroid axis. **International Journal for Vitamin and Nutrition Research**, v. 77, n. 3, p. 236–40, 2007.

ZIMMERMANN, M. B.; KÖHRLE, J. **The impact of iron and selenium deficiencies on iodine and thyroid metabolism: Biochemistry and relevance to public health**. **Thyroid**, v. 12, n. 10, p. 867–78, 2002.

ANEXO A

PLANO ALIMENTAR

Cardápio teórico – feito pela autora deste trabalho:

REFEIÇÃO/HORÁRIO	ALIMENTOS	QUANTIDADE
Desjejum – 07:00	Pão de forma integral Queijo Minas frescal Café coado Leite de vaca desnatado	2 fatias (50g) 1 fatia pequena (20g) 100ml 100ml
Lanche da manhã – 10:00	Mamão Castanha do pará sem sal	3 colheres de sopa cheias (120g) 2 unidades (8g)
Almoço – 12:00	Arroz integral Feijão Preto Filé de frango grelhado Couve cozida Cenoura ralada Alface Sobremesa: Laranja	1 colher de servir cheia (55g) 1 concha rasa (80g) 1 bife médio (75g) 2 folhas grandes (70g) 2 colh de sopa cheias (51g) 6 colh de sopa cheias (48g) 1 unidade pequena (90g)
Lanche da tarde – 15:30	Crepioça Banana Farelo de aveia	1 porção (100g) 1 unidade média (40g) 1 colher de sopa (10g)
Jantar – 19:00	Aipim cozido Filé de peixe cozido Brócolis refogado Abóbora cozida Sobremesa: Tangerina	2 colh de sopa cheias (70g) 1 filé pequeno (100g) 4 colh de sopa cheias (60g) 4 colh de sopa cheias (144g) 1 unidade pequena (100g)
Ceia – 20:30	Iogurte natural Morango Semente de abóbora Castanha de caju	1 unidade (100g) 8 unidades média (96g) 2 unidades (5g) 2 colheres de sopa rasas (30g)

ANEXO B

ORIENTAÇÕES FINAIS

- Beber no mínimo 2 litros de água por dia;
- Mastigue com calma os alimentos e evite distrações, como aparelhos telefônicos e televisão durante as refeições;
- Evite falar enquanto come para evitar flatulência;
- Evite consumir alimentos gordurosos e fritos, como *fast food*, pizza, salgadinhos e frituras, pois contribuem para o aumento de peso;
- Evite o consumo de bebidas açucaradas como refrigerantes e sucos industrializados;
- Caso consuma, opte por MANTEIGA à MARGARINA, pois a margarina passa por um processo de hidrogenação, gerando gordura trans e aumentando o colesterol LDL;
- Consuma alimentos ricos em fibra, como aveia, maçã, mamão, brócolis, batata doce, pera, goiaba, abacate, pois auxiliam no funcionamento do intestino;
- Evite alimentos como bolos, tortas, massas, doces e biscoitos recheados, pois possuem elevadas quantidades de açúcar;
- Opte por frutas, legumes, vegetais e verduras à alimentos industrializados;
- Evite consumir alimentos embutidos, enlatados, temperados, como presunto, salame, peito de peru, mortadela, pickles, alimentos apimentados, pois possuem elevados teores de sódio e contribuem com o aumento da pressão arterial;
- Opte por alimentos integrais como arroz integral, pão integral, entre outros à alimentos refinados, como arroz parboilizado e pão branco, pois contribuem com o melhor funcionamento do intestino;
- Dê preferência para queijos magros como cottage, minas e ricota à queijos amarelos, pois possuem menor teor de gordura;
- Não ingerir chá preto, mate, leite ou gaseificados (derivados de cola) junto as grandes refeições (almoço e jantar), bem como, evitar tomar um cafezinho após as refeições;

- As hortaliças, como: beralha, brócolis, chicória, couve, couve-flor, espinafre, mostarda, repolho, devem ser cozidas no vapor, ou após ferver água do cozimento colocá-los, deixando por 5 a 10 minutos, em panela destampada, escorrendo em seguida;
- Colocar o feijão de molho (noite para o dia), desprezar a água de molho e coloca-lo para cozinhar;
- Não usar caldos concentrados industrializados, tipo Sazon, Knorr;
- Prefira temperar com alho, cebola, salsa, cebolinha, tomilho, alecrim, orégano;
- Auxilie a alimentação saudável com atividade física;

ANEXO C

QUESTIONÁRIO PARA COLETA DE INFORMAÇÕES

Data da consulta: ___/___/___

1. Dados Pessoais

Nome: _____

Data de nascimento: _____

Idade: _____

Telefone: _____ E-mail: _____

Estado civil: () Solteiro (a) () Casado (a) () Divorciado (a) () Viúvo (a)

Profissão: _____

2. Anamnese nutricional

Motivo da Consulta: _____

Quem cozinha na casa: _____

Onde realiza as refeições: _____

Faz uso de bebidas alcoólicas? Frequência: _____

Fuma ou já fumou? Frequência: _____

2.1 Dados Clínicos

SINTOMAS	DATA	DATA	DATA
Vômito	() S () N Frequência:	() S () N Frequência:	() S () N Frequência:
Náuseas	() S () N Frequência: aprox. 1x na semana	() S () N Frequência:	() S () N Frequência:
Pirose	() S () N Frequência: aprox. 3x na semana	() S () N Frequência: aprox. 3x na semana	() S () N Frequência:

Diarreia	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Frequência:	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Frequência:	<input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> N Frequência:
-----------------	--	--	--

Já passou por algum tipo de
cirurgia? _____

Hábito intestinal: Diário Até 3 dias Mais 3 dias

Possui alguma patologia? Qual? Desde quando? _____

Antecedentes familiares/Quem: DM HA

CA Dislipidemia Obesidade

Magreza Outros:

Atividade Física
Tipo de atividade física: _____

Frequência: _____

Duração: _____

alimentado jejum

Tipo de alimento: _____

2.2 Histórico Alimentar Nutricional

Consumo de água: _____

Intolerância Alimentar: _____

Aversão Alimentar: _____

Faz uso de suplementos? _____

Quem indicou? _____

Faz uso de medicação? _____

2.3 Exames Bioquímicos

2.4 Comportamento

Horário que sente mais fome: _____

Quando sente vontade de beliscar, come qual tipo de
alimento: _____

Planeja suas refeições: _____

Como é sua mastigação (lenta ou rápida): _____

Você come fazendo outras coisas (tv, celular): _____

Se considera um comedor emocional (triste, feliz, ansioso): _____