

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

1

NÚBIA MARIA SILVA PORTO
HELEN CRISTINA CARVALHO
MEIRE ZULMIRA BRAGA
RAYANE JENIFFER RODRIGUES MARQUES

**HIPERTROFIA PARA DESPORTISTAS
ESTUDO DE CASO**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

2

NÚBIA MARIA SILVA PORTO
HELEN CRISTINA CARVALHO
MEIRE ZULMIRA BRAGA
RAYANE JENIFFER RODRIGUES MARQUES

**HIPERTROFIA PARA DESPORTISTAS
ESTUDO DE CASO**

Estudo de caso apresentado à disciplina de estágio de nutrição clínica do curso de Nutrição da Universidade Salgado de Oliveira – UNIVERSO, como parte dos requisitos para conclusão do estágio.

Profa. Helen Cristina Carvalho

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

3

APRESENTAÇÃO DO LOCAL

O paciente I. M. L. foi atendido no consultório da UNICENUT, localizado na Rua Paru, 762, bairro Nova Floresta – BH (Faculdade Universo BH), onde foi realizado os procedimentos de anamnese e avaliação antropométrica, no dia 08 de novembro de 2023, sob a revisão da preceptora A.B.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

4

APRESENTAÇÃO DO CASO

O paciente I. M. L. realizou uma consulta nutricional no dia 08 de novembro de 2023, na Clínica UNICENUT, ele conheceu a clínica através de uma postagem feita no Instagram. Durante a consulta foi realizado a anamnese para conhecer a rotina e objetivos do paciente e avaliação antropométrica. Seu peso é 78,70 kg e sua altura 1,76 m, foi constatado que seu IMC é 25,41, sobrepeso, porém seu índice de gordura corporal é baixo, sendo 6,9%. I.M.L. treina a mais de 15 anos, joga futebol constantemente, não foi relatado o tempo, seu físico está volumoso, e seco, porém quer crescer mais, mas, tem dificuldades porque trabalha como motorista, não consegue ter uma alimentação correta e é viciado em doces. Foi relatado que a histórico de doenças em sua família, seu pai faleceu de câncer no estômago e sua mãe tem pressão alta, o paciente não tem nenhuma patologia, mas não apresentou nenhum exame. Sendo assim, elaborei um plano alimentar de acordo com o seu dia a dia e focado em hipertrofia muscular.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

5

SUMÁRIO

- Introdução ----- 06
- Desenvolvimento ----- 08
- Conclusão ----- 18
- Referências Bibliográficas ----- 19

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

6

HIPERTROFIA MUSCULAR

Hipertrofia muscular ou ganho de massa magra é o processo fisiológico que ocorre quando as fibras musculares aumentam de tamanho como resposta ao treinamento resistido. Para que esse processo ocorra é necessário a prática de atividade física regularmente, alimentação balanceada, hidratação e descanso. Uma alimentação adequada é de extrema importância para otimizar o desempenho nos treinos, prevenir lesões, promover a recuperação e garantir um estilo de vida saudável. Dentre os motivos que levaram os indivíduos a darem início a prática da atividade física destacou-se a busca por estética, saúde, melhora da condição física, bem estar e socialização. Já a desistência foi atribuída a preguiça, falta de tempo, a distância entre o trabalho ou casa até a academia e o financeiro.

Para que a alimentação seja saudável deve conter todos os grupos alimentares de macro (proteínas, carboidratos e lipídeos) e micronutrientes (fibras, vitaminas e minerais).

Carboidratos: O carboidrato é uma excelente fonte de energia para o exercício, principalmente os de alta intensidade. O consumo adequado garante que o indivíduo tenha glicogênio muscular para a prática do exercício. Esse macronutriente deve ser consumido de acordo com a necessidade de cada um, um adulto fisicamente ativo deve consumir de 55 a 60% de carboidrato, já um indivíduo que treina intensamente deve consumir de 60 a 70%. A utilização de estratégia rica em carboidrato antes da prática de exercício aumenta a reserva de glicogênio muscular, assim obtendo um bom desempenho e garantindo energia o suficiente para prática de atividade física (Oliveira, 2014).

Proteínas: A quantidade do consumo de proteínas varia de acordo com a necessidade e objetivo de cada paciente, sendo de 1,2 a 2 g/kg. Em uma alimentação balanceada essas quantidades podem ser supridas sem a necessidade de usos de suplementos alimentares. Importante dar uma atenção

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

7

especial no período subsequente ao exercício, a fim de oferecer ao organismo os nutrientes necessários para o reparo das fibras musculares que sofreram danos com o treinamento.

Lipídeos: Em relação aos lipídios, destaca-se que este é considerado o macronutriente que mais fornece energia para o organismo tendo em vista que a cada 1 grama de lipídio fornece em média cerca de 9 kcal (MUTTONI, 2017). Os lipídios podem ser encontrados tanto em fontes vegetais como fontes animais e tem a característica de não serem solúveis em água, eles exercem as mais diversas funções no corpo incluindo: maior reserva de energia do corpo, transportadores de vitaminas lipossolúveis, isolante térmico entre outras funções (Mc Ardle, KATCH E KATCH, 2012). A ingestão de gordura deve variar de 20 a 30% do consumo total de energia, ela é fundamental pois são veículos de vitaminas lipossolúveis e ácidos graxos essencial, mas apesar da sua importância não deve ser consumida além do recomendado porque são de difícil digestibilidade e aumenta a facilidade de ganho de peso e a quantidade total de energia da dieta.

Micronutrientes: Os micronutrientes executam um papel fundamental nas vias metabólicas e produção energia, na síntese de hemoglobina e na manutenção da saúde óssea, elas têm uma função imunológica e protegem o organismo contra danos, e ajudam a melhorar a recuperação de exercício e lesões. Em caso de exercícios muito intensos ocorrem adaptações bioquímica no musculo assim necessitando de uma quantidade maior de micronutrientes (ACSM, 2009). A suplementação de vitaminas e minerais só são necessárias quando a dieta não consegue alcançar o total adequado, por isso é de extrema importância a variação de alimentos durante o dia.

Hidratação: A hidratação é um fator essencial e deve ser feita sempre antes, durante e após os treinos. Para saber a quantidade de líquidos a ser ingerida deve fazer o cálculo de 35 ml vezes o peso corporal do indivíduo.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

8

Modelo de prato saudável



Identificação

Paciente I. M. L., de 33 anos, sexo masculino.

História social

O paciente trabalha como motorista de aplicativo, seu estado civil é solteiro, mora em casa própria com mais três pessoas, sendo a mãe, irmã e sobrinho, sua renda familiar não foi informada, não faz uso de bebidas alcoólicas e não é tabagista.

História familiar

O paciente relatou que tem casos de patologia em sua família, seu pai, com idade de 68 anos veio a óbito em janeiro de 2023, depois de sofrer com câncer de estômago, e sua mãe, cuja a idade não foi informada tem pressão alta.

História clínica pregressa

O paciente não tem nenhuma patologia, mas não apresentou nenhum exame, procurou acompanhamento nutricional para melhorar sua alimentação com foco em hipertrofia muscular, tendo em vista que treina a 15 anos mas não consegue seguir uma alimentação correta por causa da rotina de trabalho e falta de um acompanhamento profissional de nutricionista.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

9

História dietética

O protocolo alimentar sugerido para o paciente contém 3.478 kcal, sendo dividida em:

Proteína 223,17 g (25,87%)

CHO 373,35 g (43,28%)

Lipídios 118,25 g (30,85%)

Avaliação antropométrica

Peso atual 78,70 Kg

Peso ideal 69,69 Kg

Altura 1,76 m

IMC 25,41 constatando sobrepeso conforme IMC, porém paciente está com baixo índice de gordura corporal, sendo 6,9% de BF.

Circunferências

Parâmetro 08/11/2023

Peso atual (Kg) 78.7

Altura atual (cm) 1.76

Índice de Massa Corporal (Kg/m²) 25.4067.7

Classificação do IMC Obesidade 3

Relação da Cintura/Quadril (RCQ) 0.8

Risco Metabólico por RCQ Baixo

Circunferência muscular do Braço (CMB) (cm) 37.1

Classificação CMB Adequado

Percentual de Gordura (%) 6.9

Classificação do % de Gordura Baixa

Massa de gordura (Kg) 5.4

Massa residual (Kg) 19

Massa livre de gordura (Kg) 73.3

Somatório de Dobras (mm) 42

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

10

Densidade Corporal (g/mL) 1.085

Medidas antropométricas

Dobra Tricipital (mm) 2

Dobra Bicipital (mm) 3

Dobra Abdominal (mm) 10

Dobra Subescapular (mm) 9

Dobra Axilar Média (mm) 5

Dobra da Coxa (mm) 4

Dobra Torácica (mm) 4

Dobra Suprailíaca (mm) 8

Circunferência do Tórax (cm) 101.5

Circunferência do Ombro (cm) 122.6

Circunferência da Cintura (cm) 78.6

Circunferência do Quadril (cm) 98

Circunferência do Abdômen (cm) 79.7

Circunferência do Braço Relaxado (cm) 37.7

Circunferência do Braço Contraído (cm) 40.1

Circunferência medial da Coxa (cm) 57.3

Circunferência da Panturrilha (cm) 37

Avaliação bioquímica

Não foi apresentado nenhum exame pelo paciente.

FICHA DE ANAMNESE NUTRICIONAL

A anamnese utilizada foi disponibilizada pelo consultório da UNICENUT, onde contém identificação, histórico familiar, histórico do paciente, avaliação clínica, avaliação bioquímica, avaliação dietética, recordatório alimentar, avaliação antropométrica, dentre outros.

CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO

BH

CURSO DE NUTRIÇÃO

11

IDENTIFICAÇÃO

NOME PACIENTE: I. M. L. DATA DE NASCIMENTO: 02-04-1990

ENDEREÇO: XXX BAIRRO: XXX

EMAIL: XXX CELULAR: XXX

PROFISSÃO: Motorista ESCOLARIDADE: Ensino Médio Completo

COMPOSIÇÃO FAMILIAR: 4 pessoas total, sendo ele, mãe, irmã e sobrinho

ESTADO CIVIL: Solteiro

HISTÓRICO FAMILIAR E DO PACIENTE

História de doenças na família (primeiro grau): câncer estomago (pai), pressão alta (mãe)
História clínica do paciente (presença de doenças atuais): não
Medicamentos em uso: (informar nome do medicamento; dosagem e horário que faz uso): não
Interação fármaco-nutriente (descrever interações fármaco-nutriente) – nenhum
Faz uso de suplementos? (informar nome; dosagem; horário que faz uso): creatina, whey

CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO

BH

CURSO DE NUTRIÇÃO

12

Apetite: () Inapetência () Normal (x) Aumentado (come muito, ansioso)
Mastigação: (x) Rápida () Adequada () Lenta () Compulsiva () Depende - Com uso de celular
Dentição: (x) Completa () Incompleta () Prótese
Alterações do TGI: () Pirose () Náuseas () Vômitos (crises de enxaqueca) () Disfagia () Flatulência () Dor abdominal () Distensão abdominal () Diarreia () Constipação ()
Outras:
Frequência de evacuações: (x) Diária () Alternada Informar de quanto em quanto tempo: 2x por dia
Consistência das fezes: () Líquida () Pastosa () Ressecada (x) Normal
Coloração da Urina: (x) Clara () Escura
Tabagismo: () Sim (x) Não () Ex-tabagista
Etilismo: () Sim (x) Não () Ex
Horas de sono por dia: 6h de sono Se sente descansado? (x) Sim () Não () Depende
Pratica atividade física? (x) Sim () Não
Se pratica atividade física, qual? Informe a frequência da atividade:
Musculação 5x na semana 2h e meia – futebol 1x (domingo)
Em que horário você geralmente pratica? Qual a duração?
10:00 as 12:00

AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA - DATA: ____ / ____ / ____

NÃO TEVE NENHUMA AVALIAÇÃO BIOQUÍMICA

EXAME	VALOR	REFERÊNCIA	CONCLUSÃO (normal, elevado, reduzido)

AVALIAÇÃO DIETÉTICA

Alergia alimentar: () sim (x) não

Em caso afirmativo, a qual (is) alimento (s)?

Intolerância alimentar: () sim (x) não

Em caso afirmativo, a qual (is) alimento (s).

Preferência alimentar: frango, ovo, arroz, doce

Aversão alimentar: feijão, jiló milho

Consumo médio de sal (kg) por mês: 500g

Consumo médio de açúcar (kg) por mês: 200g por mês

Consumo médio de óleo (L) por mês: 1 a 2 Litros

Número de refeições ao dia: 4 a 5 Quais? Café da manhã, almoço, café da tarde, 3 ovos, whey

Quem prepara as refeições? Ele mesmo

RECORDATÓRIO ALIMENTAR

HORÁRIO	ALIMENTOS - QUANTIDADES EM MEDIDAS CASEIRAS
05:30	Pão integral 2 fatias Peito de peru 1 fatia Muçarela 1 fatia Copo de café com açúcar
12:00	Arroz 400g Frango 400g Suco cligth 500 ml
15:30	Pão integral 2 fatias Peito de peru 1 fatia

CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO

BH

CURSO DE NUTRIÇÃO

14

21:00	Muçarela 1 fatia Copo de café com açúcar 3 ovos inteiro 2 fatias de queijo 2 scoop de whey com água
DISTRIBUIÇÃO DE NUTRIENTES RECORDATÓRIO	
PTN	2,65 g/kg 208,71g (36,2%)
CHO	2,60 g/kg 204,51g (35,5%)
LIP	0,92 g/kg 72,66g (28,3%)
Kcal	2.386kcal
OBSERVAÇÕES QUANTO A ALIMENTAÇÃO	
Nenhuma observação a ser adicionada.	

AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA

DADOS	Data		Data		Data	
	Valor aferido	Classificação nutricional	Valor aferido	Classificação nutricional	Valor aferido	Classificação nutricional
Peso da última consulta (kg)	-					
Peso atual (kg)	78,7					
Altura (cm)	1,76					
IMC (kg/m2)	25,41					

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

15

Peso Ideal mínimo 69,69kg Peso Ideal máximo _____kg

Perda/ganho de peso recente: () Sim (x) Não. Se sim quantos kg/mês:

Cálculo das necessidades nutricionais

Foi utilizado a fórmula da FAO/OMS (2001), fator atividade 2.0 pois paciente pratica musculação 5 vezes na semana, de forma intensa, em média de 1h30min a 2h00min, faz aeróbico e joga bola 2 vezes na semana.

TMB 1.776 Kcal

GET 5.461 Kcal

PLANEJAMENTO ALIMENTAR

05:30 CAFÉ DA MANHÃ	Batata doce cozida sem sal (Gramas: 150) Filé de frango Cozido(a) (Gramas: 80) Banana (Unidade média (75g): 1) Aveia em flocos finos (Colher de sopa (15g) Café (Xícara de café (50ml): 1)
09:00 COLAÇÃO	Pão de forma integral (Fatia (22g): 2) Ovo, de galinha, inteiro (Gramas: 53) Bacon (Gramas: 30)
12:00 PÓS-TREINO	Whey protein (1 Scoop)
13:00 ALMOÇO	Arroz branco (cozido) (Gramas: 300) Filé de frango Cozido(a) (Gramas: 200) Cenoura (cozida) (Colher de sopa cheia (picada) (25g): 1) Beterraba (cozida) (Gramas: 30) Tomate (Gramas: 30) Alface (Folha: 3) Azeite de oliva (Colher de sopa (7,6ml): 1) Abacaxi (Fatia média (75g): 2)

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

16

15:00 LANCHE DA TARDE	Leite de vaca integral (Copo Americano: 1) Banana (Unidade pequena (42g): 1) Morango (Unidade média (12g): 4) Granola (Colher de sopa (13g): 3)
19:00 JANTAR	Arroz branco (cozido) (Gramas: 300) Filé de frango Cozido(a) (Gramas: 200) Cenoura (cozida) (Colher de sopa cheia (picada) (25g) Beterraba (cozida) (Gramas: 30) Beterraba (cozida) (Gramas: 30) Tomate (Gramas: 30) Alface (Folha: 3) Azeite de oliva (Colher de sopa (7,6ml): 1) Laranja (Unidade média (180g): 1)
22:00 CEIA	Ovo de galinha (Unidade: 3)

PTN 2,84 g/kg 223,17g (25,9%)

CHO 4,74 g/kg 373,35g (43,3%)

LIP 1,50 g/kg 118,25g (30,8%)

TOTAL: Kcal 3.478 kcal

NUTRIENTES

Fibras: 28,91

Cálcio: 741,68 mg

Sódio: 2.956,24 mg

Selênio: 208,40 mcg

Vitamina A (Retinol) 4.236,68 mcg

Vitamina C (Ácido Ascórbico): 212,23 mg

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

17

Vitamina D (Calciferol):4,19 mcg
Vitamina E (Tocoferol) 20,53 mg
Vitamina B1 (Tiamina) 2,43 mg
Vitamina (Riboflavina) B2 2,56 mg
Vitamina B3 (Niacina) 72,96 mg
Vitamina B6 (Piridoxina) 5,21 mg
Vitamina B9 (Ácido Fólico) 359,52 mcg
Vitamina B12 (Cobalamina) 3,79 mcg
Ferro 22,98 mg
Fósforo (P) 2.239,88 mg
Potássio 4.052,86 mg
Zinco 13,87 mg
Magnésio 398,01 mg
Manganês 6,46 mg
Açúcar Total 13,91 g
Trans 0,61 g
Colesterol 1.299,21 mg
Saturada 34,39 g
Poli-insaturados 23,06 g
Monoinsaturados 45,03 g

ORIENTAÇÕES NUTRICIONAIS

→ Esforçar-se para fazer todas as refeições contidas no plano, se atentando a quantidade e horários.

→ Evitar o consumo dos alimentos ultra processados, sendo alguns deles, o biscoito recheado, refrigerantes, embutidos, suco em pó, macarrão instantâneo, fast-foods, etc.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

18

- Não fazer substituição de alguma refeição por lanches como: batata frita/palha, hambúrgueres, cachorro quente, pizza, bolos e petiscos. Esforçar-se para fazer desses lanches uma exceção, sendo um ato de escolha que não entre na sua rotina nem no seu planejamento alimentar.
- Ingerir no mínimo 2 Litros de água por dia, dividindo entre uma refeição e outra. Pois, se não estiver bem hidratado não conseguiremos alcançar os resultados desejados, mesmo com a dieta correta.
- Prefira alimentos in natura ou minimamente processados, como por exemplo: legumes, verduras, raízes e tubérculos in natura ou embalados; frutas, frutas secas e suco de frutas naturais; castanhas, nozes, amendoim e outras oleaginosas sem sal ou açúcar; entre outros.
- Mastigue mais vezes e devagar, para facilitar o processo de digestão.
- Se exponha ao sol por pelo menos 15 minutos ao dia, sendo antes das 10:00h da manhã ou após as 16:00h.
- Evitar o consumo de bebidas alcoólicas.
- Praticar atividade física diariamente.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

19

CONCLUSÃO

Com base no que foi estudado, para alcançar a hipertrofia muscular é fundamental manter um estilo de vida saudável, com uma alimentação balanceada, contendo todos os macros e micronutrientes necessários, praticar atividades físicas regularmente, hidratação de acordo com cada indivíduo e uma boa noite de sono. A orientação vai de acordo com o objetivo do paciente, rotina, esporte praticado, duração e intensidade, dentre outros.

Necessário evitar o consumo de alimentos ultra processados, tabagismo e consumo de bebidas alcoólicas, deve fazer desses alimentos uma exceção, não deixando entrar em sua rotina.

**CENTRO UNIVERSITÁRIO, FACULDADE E UNIVERSIDADE – UNIVERSO
BH
CURSO DE NUTRIÇÃO**

20

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALISA, Monica; et al. Educação alimentar e nutricional - **Da teoria à prática**. São Paulo: Editora Roca, 2014.

ABREU, V. G.; **LOPES**, R. S. S.; **LIMA**, E. M.; **SANTOS**, J. S. – **A importância da alimentação na hipertrofia**, Research Society and Development, v.10, n. 14, 2021.

SILVA, L. B; **LOPES**, L. C. C. – **Estratégias nutricionais para maximizar a hipertrofia em praticantes de treinamento resistido**, maio de 2022.