



USP
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto
Curso de Nutrição e Metabolismo
Disciplina de Nutrição Humana



Low Carb Whey Protein

Prof. Dr. Fábio da Veiga Ued

Ribeirão Preto – 2019

Low Carb

Histórico

○ Pré-história

- Antes da origem da agricultura
- Ser humano vivia da caça (exclusivamente carnívoros)
- Dieta: ↑ proteína, ↑ gordura animal, ↓ carboidrato
- Ausência de:
 - alimentos refinados (açúcar e farinha)
 - óleos e gorduras hidrogenadas



(Fiorenza et al. PLoS One, 2011)

Histórico

○ Pré-história

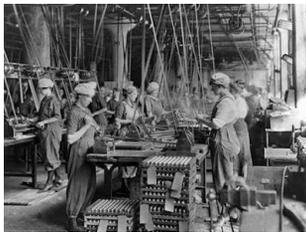
- Intensa atividade física
- Seres humanos → geneticamente adaptados para dietas baixas em carboidratos??



Histórico

○ Agricultura e industrialização

- ↑ disponibilidade de cereais e alimentos refinados (óleos e açúcares)
- ↑ alimentos industrializados (abastecer o mercado consumidor)



Histórico

○ Século XX e XXI

- ↓ atividade física, ↑ sedentarismo
- Epidemia de DCNT (obesidade, diabetes tipo 2, etc)
- Novas estratégias nutricionais para superar essas epidemias



Restrição de carboidratos



(Westman et al. Am J Clin Nutr. 2007)

Dietas low carb

- Baixo percentual de carboidrato
- Percentual moderado/ elevado de proteínas e gorduras
- Carboidratos: abaixo de 45% do VET (20g a 150g/dia de carboidrato)
- Alimentos evitados: açúcares, massas, pães, cereais, farinhas
- Alimentos de maior consumo: carnes, ovos, laticínios, verduras e algumas frutas

(Westman et al. Am J Clin Nutr. 2007;
Brouns. Eur J Nutr. 2018)

Dietas low carb

- Vários subtipos

Mais populares:

- Paleolítica (Paleo)
- Atkins
- Dukan
- Cetogênica (keto)



Paleolítica

- Corpo humano está adaptado ao que comíamos no paleolítico
- CHO: 30 a 40% do VET/ PTN: 20 a 35% do VET/ LIP: 25 a 50% do VET
- > 50g/dia/CHO
- Alimentos consumidos: carnes, frutas, vegetais, castanhas e sementes, ovos, azeite de oliva, óleo de coco, tubérculos, água, café e chá
- Alimentos evitados: açúcar refinado, grãos, cereais em geral (arroz, milho), laticínios (inclusive leite), leguminosas (feijão), óleos vegetais refinados como soja e milho, gorduras *trans*, alimentos processados

Atkins

- Robert Atkins (1972)



- Fase 1 (Indução): máximo de 20g/dia/CHO, por 2 semanas
 - Consumo de alimentos com ↑ teor de gorduras e proteínas, e vegetais folhosos. Inicia-se o processo de perda de peso
- Fase 2 (Balanceamento): acrescentar CHO moderadamente (5g em 5g/dia)
 - Verduras, legumes e pequenas quantidades de fruta
- Fase 3 (Pré-manutenção): manter o acréscimo de 5g/dia/CHO até encontrar a quantidade ideal para ingerir sem ganhar peso
- Fase 4 (Manutenção): inserir alimentos mais ricos em CHO (arroz, batata, feijões, frutas) em quantidades controladas (dentro do limite diário estipulado na fase anterior)

Dukan

- Pierre Dukan (1970)



- Fase 1 (Ataque): alimentos com ↑ teor de proteínas e pouca gordura + 1 ½ colher de sopa de farelo de aveia por dia (1 a 7 dias)
- Fase 2 (Cruzeiro): alimentos com ↑ teor de proteínas e pouca gordura + 2 colher de sopa de farelo de aveia por dia + verduras e legumes (1 a 12 meses)
- Fase 3 (Consolidação): alimentos com ↑ teor de proteínas + gordura animal + 2 ½ colheres de sopa de farelo de aveia por dia + verduras e legumes (1 a 6 meses)
- Fase 4 (Estabilização): alimentos com ↑ teor de proteínas + gordura animal + 3 colheres de sopa de farelo de aveia por dia + verduras, legumes, cereais, leguminosas e tubérculos. Em um dia da semana → apenas carnes magras

Cetogênica

- 20 a 30g/dia/CHO por tempo indeterminado (very low carb)
- Acelera o processo de cetose e perda de peso
- Indicada para indivíduos com muito peso a perder/ perder de forma rápida
- CHO: 5 a 10% do VET/ PTN: 15 a 30% do VET/ LIP: 60 a 80% do VET
- Alimentos consumidos: ovos, queijos, carnes, bacon, manteiga, azeite, óleo de coco, oleaginosas (castanhas, nozes, amêndoas, amendoim, macadâmia), leite de coco, abacate, farinha de castanha

Dietas low carb

Redução do consumo de glicose: ↓ concentrações séricas e ↓ estímulo à secreção de insulina



↓ lipogênese, ↑ lipólise

Ácidos graxos e corpos cetônicos → combustível energético para as células



Redução de peso, controle do diabetes

(Adam-Perrot et al. Obes Rev. 2006;
Westman et al. Am J Clin Nutr. 2007)

Dietas low carb

Tecidos dependentes de glicose (glóbulos vermelhos, retina, cérebro, medula renal)



Recebem glicose através da gliconeogênese e glicogenólise

Mesmo que nenhum carboidrato dietético seja consumido



Estima-se que 200g de glicose/dia possam ser produzidos pelo fígado e pelo rim a partir de proteína e gordura da dieta

(Westman et al. Am J Clin Nutr. 2007)

Diets low carb

Prováveis vantagens x desvantagens

Prós	Contras
<ul style="list-style-type: none"> • ↓ risco de mortalidade • ↓ peso • ↓ glicemia e insulina • ↓ triglicérides e ↑ HDL • ↓ apetite (promove saciedade) • ↓ consumo de alimentos industrializados 	<ul style="list-style-type: none"> • ↓ massa magra • Perda de cálcio urinário • ↑ homocisteína • ↑ LDL • Monotonia alimentar (dificuldade de seguimento) • ↑ compulsão alimentar • ↑ deficiência de vitaminas e minerais • ↑ constipação, cefaleia, fraqueza

(Adam-Perrot et al. Obes Rev. 2006;
Westman et al. Am J Clin Nutr. 2007)

Níveis de evidência científica



Low carb x mortalidade

January 2013 | Volume 8 | Issue 1 | e55030



Low-Carbohydrate Diets and All-Cause Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis of Observational Studies

Hiroshi Noto^{1,2*}, Atsushi Goto^{1,2}, Tetsuro Tsujimoto^{1,2}, Mitsuhiro Noda^{1,2}

¹ Department of Diabetes and Metabolic Medicine, Center Hospital, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan, ² Department of Diabetes Research, Diabetes Research Center, Research Institute, National Center for Global Health and Medicine, Tokyo, Japan

- Revisão sistemática e meta-análise
- Low-carb → associada a risco significativamente maior de mortalidade por todas as causas
 - Apesar de não serem associadas ao risco de mortalidade por DCV
- Análise baseada em estudos observacionais limitados
- Ensaios em grande escala e resultados a longo prazo são necessários

THE LANCET

Volume 390, Issue 10107, 4–10 November 2017, Pages 2050–2062

Associations of fats and carbohydrate intake with cardiovascular disease and mortality in 18 countries from five continents (PURE): a prospective cohort study

Mahshid Dehghan, Andrew Mente, Xiaohe Zhang, Sumathi Swaminathan, Wei Li, Viswanathan Mohan, Romaina Iqbal, Rajesh Kumar, Edelweiss Wentzel-Viljoen, Annika Rosengren, Leela Itty Amma, Alvaro Avezum, Jephthah Chifamba, Rafael Diaz, Rasha Khatib, Scott Lear, Patricia Lopez-Jaramillo, Xiaoyun Liu, Rajeev Gupta, Noushin Mohammadifard, Nan Gao, Aytekin Uguz, Anis Safura Ramli, Pamela Seron, Yi Sun, Andrzej Szuba, Lungiswa Tsolekile, Andreas Wielgosz, Rita Yusuf, Afzal Hussein Yusufali, Koon K Teo, Sumathy Rangarajan, Gilles Dagenais, Shrikant I Bangdiwala, Shofiqlul Islam, Sonia S Anand, Salim Yusuf, on behalf of the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study investigators*

- Estudo de coorte prospectivo
- 135.335 indivíduos acompanhados por 7,5 anos
- 18 países (5 continentes)
- Conclusões:
 - Consumo ↑ carboidratos: associado ↑ risco de mortalidade total
 - Consumo ↑ gordura: ↓ risco de mortalidade total
 - Gordura saturada: associação inversa com acidente vascular cerebral
 - Diretrizes dietéticas globais devem ser reconsideradas

○ Porém (análise crítica):



- Consumo de carboidrato: ↑ risco de mortalidade total
 - Para quem consumia 67% ou mais do VET
- Consumo de gordura: ↓ mortalidade total
 - Comparando quem consome 35% do VET com quem consome 10% do VET (ou seja, quem consome 10% do VET de LIP, provavelmente consome 70% do VET de CHO; logo ↑ risco de mortalidade)
- O estudo aconselha:
 - CHO: 50-55% do valor energético total (VET) diário
 - LIP: 35% do VET (gord saturada: não deve ser inferior a 7% do VET)
- O estudo não recomenda dieta low carb ou high fat

Low carb x risco cardiovascular

Effects of carbohydrate-restricted diets on low-density lipoprotein cholesterol levels in overweight and obese adults: a systematic review and meta-analysis

Teuta Gjuladin-Hellon, Ian G Davies ✉, Peter Penson, Raziye Amiri Baghbadorani

Nutrition Reviews, Volume 77, Issue 3, March 2019, Pages 161–180,

- Revisão sistemática e meta-análise
- Indivíduos obesos, acompanhados por 6 a 24 meses
- Low-carb: não ↑ os níveis de LDL
- Low-carb: ↑ os níveis de HDL e ↓ TG
- Conclusão: low-carb parece superior na melhora do perfil lipídico de obesos, em relação a dietas low-fat

Low carb x diabetes

Open Access

Original research

BMJ Open
Diabetes
Research
& Care

Systematic review and meta-analysis of dietary carbohydrate restriction in patients with type 2 diabetes

Ole Snorgaard,¹ Grith M Poulsen,² Henning K Andersen,³ Arne Astrup²

BMJ Open Diabetes Research and Care 2017;5:e000354. doi:10.1136/bmjdr-2016-000354

- Revisão sistemática e meta-análise
- Conclusão:
 - Low carb → maior efeito sobre o controle glicêmico no diabetes tipo 2 (durante 1 ano de dieta)
 - Quanto maior a restrição de carboidratos, maior a redução da glicose
 - Contudo, a longo prazo (>1 ano), não há superioridade da low carb em termos de controle glicêmico, perda de peso ou redução de LDL



Diabetes Research and Clinical Practice

Volume 131, September 2017, Pages 124-131



Review

Efficacy of low carbohydrate diet for type 2 diabetes mellitus management: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Yan Meng^{a, c, 1}, Hao Bai^{b, c, 1}, Shijun Wang^a, Zhaoping Li^c, Qian Wang^c, Liyong Chen^{b, c, 2}

- Revisão sistemática e meta-análise
- Conclusão:
 - Low carb → efeito benéfico no controle da glicemia em pacientes com diabetes tipo 2
 - Low carb → redução de TG e aumento de HDL
 - Low carb → sem efeito na perda de peso a longo prazo

The interpretation and effect of a low-carbohydrate diet in the management of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials

Rosemary Huntriss , Malcolm Campbell & Carol Bedwell

European Journal of Clinical Nutrition **72**, 311–325 (2018)

- Revisão sistemática e meta-análise
- Conclusão:
 - Low-carb → pode promover resultados favoráveis na ↓ HbA1c, triglicérides e ↑ HDL
 - Porém, a adesão dietética (< 50g/dia) é muito complicada para a população de diabéticos
 - Dieta < 130g/dia parece ser mais viável

Nutrition Therapy for Adults With Diabetes or Prediabetes: A Consensus Report

<https://doi.org/10.2337/dci19-0014>

© 2019 by the American Diabetes Association. Readers may use this article as long as the work is properly cited, the use is educational and not for profit, and the work is not altered. More information is available at <http://www.diabetesjournals.org/content/license>.

Alison B. Evert,¹ Michelle Dennison,²
Christopher D. Gardner,³
W. Timothy Garvey,^{4,5} Ka Hei Karen Lau,⁶
Janice MacLeod,⁷ Joanna Mitri,⁸
Raquel F. Pereira,⁹ Kelly Rawlings,¹⁰
Shamera Robinson,¹¹ Laura Saslow,¹²
Sacha Uelman,¹³ Patricia B. Urbanski,¹³ and
William S. Yancy Jr.^{14,15}

- Consenso publicado pela American Diabetes Association (ADA, 2019)
- Low-carb → pode ser útil para diabéticos, cujas vantagens incluem ↓ HbA1c, triglicérides e ↑ HDL
- Entretanto, ainda não é possível afirmar qual a quantidade ideal de CHO e LIP para indivíduos com diabetes; deve-se manter a recomendação atual
- A qualidade do CHO é relevante (deve-se dar preferência às frutas)
- O consumo de LIP deve ser preferencialmente poli-insaturados, ao invés de saturados
- O padrão alimentar variado (combinações de diferentes alimentos e grupos alimentares) é o mais aceitável para o tratamento do diabetes

Low carb x perda de peso

obesity reviews

doi: 10.1111/j.1467-789X.2008.00518.x

Systematic review of randomized controlled trials of low-carbohydrate vs. low-fat/low-calorie diets in the management of obesity and its comorbidities

M. Hession¹, C. Rolland¹, U. Kulkarni¹, A. Wise² and J. Broom¹

obesity reviews (2009) **10**, 36-50

- Revisão sistemática
- Comparação entre low carb e low fat na perda de peso após 6 meses e 1 ano
- Conclusão:
 - Low carb é mais eficaz para perda de peso em 6 meses
 - Low carb e low fat são eficazes na redução do peso e risco de doença cardiovascular após 1 ano

Low carb x prevenção de doenças

European Journal of Nutrition (2018) 57:1301–1312
<https://doi.org/10.1007/s00394-018-1636-y>

REVIEW



Overweight and diabetes prevention: is a low-carbohydrate–high-fat diet recommendable?

Fred Brouns¹

- Revisão narrativa
- Conclusão:
 1. Qualquer tipo de dieta que resulte em consumo reduzido de energia resultará em perda de peso
 2. Low carb a curto prazo mostra tanto efeitos favoráveis quanto indesejáveis
 3. Adesão a uma dieta cetogênica parece ser difícil. Uma dieta não cetogênica fornecendo 100-150 g de carboidrato/dia, sob bom controle, pode ser mais prática
 4. Há falta de dados que apoiem a longo prazo a eficácia, segurança e benefícios para a saúde das dietas low carb
 5. A intervenção no estilo de vida, mantendo dieta com teor adequado de carboidratos, é considerada segura para prevenção do excesso de peso e diabetes

Low carb x micronutrientes

obesityreviews

WORLD
OBESITY

NUTRITION |  Full Access

Impacts of carbohydrate-restricted diets on micronutrient intakes and status: A systematic review

Chaitong Churuangsuk, Daniel Griffiths, Michael E.J. Lean, Emilie Combet 

First published: 22 April 2019 | <https://doi.org/10.1111/obr.12857>

- Revisão sistemática
- Conclusão:
 - Poucos estudos investigaram o impacto da low carb sobre o consumo de micronutrientes
 - Nenhum diagnóstico de deficiência foi relatado
 - Porém, ↓ significativa no consumo de vitaminas e minerais (tiamina, folato, magnésio, cálcio, ferro e iodo)
 - Suplementação de micronutrientes → deve ser considerada na prescrição ou seguimento da low carb

#ficaadica



- Dietas low carb → podem proporcionar alguns benefícios
 - Porém, este padrão alimentar não é útil para qualquer pessoa
- Diversos estudos buscam encontrar a melhor dieta para perder peso
 - Mas não há fortes evidências associadas a uma única intervenção
- Há indivíduos que se beneficiam da dieta low-carb
- Há indivíduos que se beneficiam da dieta low-fat
- Há indivíduos que se beneficiam de dietas equilibradas nutricionalmente (mediterrânea)
- Cada organismo tem um metabolismo e uma resposta diferente à intervenção nutricional
- Importante: traçar metas/ avaliar a adesão/ preferências alimentares/ hábitos de vida/ patologias associadas
- Dificuldade na adesão → frustração, ansiedade, nervosismo, efeito rebote

Whey Protein

Whey protein



- Suplemento proteico feito a base da proteína extraída do soro do leite
- Proteínas do soro → são extraídas da porção aquosa do leite
- Principais: beta-lactoglobulina, alfa-lactoalbumina, lactoferrina, imunoglobulina, albumina sérica
- Proteínas no leite de vaca → 80% caseína + 20% proteínas do soro



Whey protein

- Proteínas do soro do leite → alta qualidade (↑ teor de aminoácidos essenciais, ↑ digestibilidade, rápida absorção, sinalização para síntese proteica no músculo)
- Suplemento capaz de ↑ força e massa muscular durante a prática de treinamento resistido (treinamento contra resistência, geralmente realizado com a utilização de pesos)



Whey protein



- Quantidade de Whey protein que deve ser ingerida diariamente → varia de acordo com a necessidade proteica de cada pessoa
- Não existe recomendação para o consumo diário de Whey protein, nem para pessoas saudáveis e nem para atletas
- É importante manter uma alimentação balanceada e praticar exercícios regularmente para obter os resultados desejados



Whey protein



- É importante adquirir o Whey protein de uma empresa regulamentada pela ANVISA

- Concentração proteica ideal: 70% a 90%

- Para descobrir esse valor, deve-se dividir a quantidade de proteína da porção, informada na tabela nutricional, pela porção

- Por exemplo, 24 gramas de proteína dividido por 30 gramas da porção é igual a 0,8, ou seja, a concentração proteica é 80%

INFORMAÇÃO NUTRICIONAL

Porção de 30g (2 medidas)

Quantidade por porção		% VD (*)
Valor energético	115 kcal = 483 kJ	6%
Carboidratos	2,7 g, dos quais:	1%
Açúcares	1,0 g	**
Proteínas	24 g	32%
Gorduras totais	1,2 g	2%
Gorduras saturadas	0,7 g	3%
Gorduras trans	0 g	**
Fibra alimentar	0 g	0%
Sódio	68 mg	3%

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

** Valores Diários não estabelecidos.

Whey protein

- Tipos de Whey protein disponíveis no mercado:

1. Whey protein concentrado
 - 25 a 89% de PTN
 - Contém CHO e LIP
 - Absorção lenta, preço acessível, bom custo-benefício (PTN ↑ 70%)
2. Whey protein isolado
 - 90 a 95% de PTN
 - Teores mínimos de CHO e LIP
 - Absorção lenta/rápida, preço elevado
3. Whey protein hidrolisado
 - Peptídeos
 - Traços de CHO e LIP
 - Absorção rápida, preço elevado

Whey protein

Suplementação proteica com Whey protein



Para atletas durante o treinamento de resistência ou de força → configura-se uma boa opção



Recentemente, tem sido avaliada sua eficácia na perda de peso, melhora do perfil lipídico, e na recuperação da massa magra de indivíduos subnutridos

Whey protein x atletas

 **frontiers**
in Pharmacology

SYSTEMATIC REVIEW
published: 24 April 2019
doi: 10.3389/fphar.2019.00317

Efficacy and Safety of Whey Protein Supplements on Vital Sign and Physical Performance Among Athletes: A Network Meta-Analysis

Fui-Ching Lam¹, Allah Bukhsh^{1,2}, Habib Rehman², Muhammad Khurram Waqas², Nabeel Shahid², Adil Mohammed Khalil⁴, Ahlam Elhanish⁴, Mustafa Karoud⁵, Ahmed Telb⁶ and Tahir Mehmood Khan^{1,2}*

- Meta-análise
- Objetivo: explorar as evidências clínicas sobre a eficácia e segurança da whey no desempenho esportivo e recuperação entre os atletas
- Conclusão: os achados desta revisão apoiam a eficácia e segurança da whey como uma ajuda ergogênica no desempenho e recuperação esportiva dos atletas

Whey protein x atividade física

Review

A systematic review, meta-analysis and meta-regression of the effect of protein supplementation on resistance training-induced gains in muscle mass and strength in healthy adults

Morton RW, et al. *Br J Sports Med* 2018;**52**:376–384. doi:10.1136/bjsports-2017-097608

- Revisão sistemática e meta-análise
- Objetivo: determinar se a suplementação proteica aumenta os ganhos de força e massa muscular induzidos pelo treinamento de força em adultos saudáveis
- Conclusão:
 - Suplementação proteica: ↑ significativamente a força e o tamanho muscular durante treinamento de força prolongado em adultos saudáveis
 - Porém, as ingestões de proteína em quantidades acima de 1,6g/kg/dia não potencializam o ganho de massa muscular

OBS: para não afetar o desempenho físico, ingestão de PTN entre 1,2 a 1,7g/kg de peso

Issue 5, 2019



From the journal:
Food & Function

Effect of whey protein supplementation during resistance training sessions on body mass and muscular strength: a meta-analysis

Meng Li^{*a} and Feng Liu^b

- Meta-análise
- Objetivo: avaliar o efeito da suplementação de whey durante treinamento de resistência sobre os níveis de massa magra, massa gorda e força muscular
- Conclusão:
 - Suplementação de whey durante treinamento de resistência → melhora o percentual de massa magra, massa gorda e parâmetros de força muscular em indivíduos saudáveis e mais jovens (< 40 anos)
 - A duração do treinamento foi positivamente associada à melhora da massa magra

Effect of whey protein supplementation on body composition changes in women: a systematic review and meta-analysis

Robert E Bergia, III, Joshua L Hudson, Wayne W Campbell ✉

Nutrition Reviews, Volume 76, Issue 7, July 2018, Pages 539–551,

<https://doi.org/10.1093/nutrit/nuy017>

Published: 23 April 2018

- Revisão sistemática e meta-análise
- **Objetivo:** avaliar o efeito da suplementação de whey (com ou sem restrição de energia e com ou sem treinamento de resistência) sobre os níveis de massa magra e massa gorda em mulheres
- **Conclusão:**
 - Suplementação de whey → aumenta o percentual de massa magra, mas não influencia alterações na massa gorda
 - Melhorias na composição corporal advindas da suplementação de whey são mais robustas quando combinadas com dietas que promovam restrição energética
 - Sem atividade física → suplementação de whey não promove melhora na composição corporal

J Am Coll Nutr. 2014;33(2):163-75. doi: 10.1080/07315724.2013.875365.

Effects of whey protein and resistance exercise on body composition: a meta-analysis of randomized controlled trials.

Miller PE¹, Alexander DD, Perez V.

- Meta-análise
- **Objetivo:** avaliar o efeito da suplementação de whey (com ou sem treinamento de resistência) no peso corporal e na composição corporal de adultos saudáveis
- **Conclusão:**
 - A meta-análise apoia o uso de whey, seja como um suplemento combinado com exercícios resistidos ou como parte de uma dieta para perda de peso ou manutenção de peso, para melhorar os parâmetros de composição corporal

#ficaadica



- Utilização de whey por pessoas não atletas, praticantes de atividade física ou não → parece exercer bons resultados sobre a composição corporal
- Porém, apesar dos benefícios relatados, é importante ressaltar → o consumo isolado de whey, ou seja, não aliado a prática de atividade física ou à alimentação saudável, não apresenta resultados consideráveis



Whey protein x saúde cardiovascular

EJCN
European Journal of Clinical Nutrition

Review | Published: 30 March 2016

Effect of whey protein on blood lipid profiles: a meta-analysis of randomized controlled trials

J-W Zhang, X Tong, Z Wan, Y Wang, L-Q Qin  & I M Y Szeto 

European Journal of Clinical Nutrition **70**, 879–885 (2016) | [Download Citation](#) 

- Meta-análise
- Objetivo: avaliar o efeito da suplementação de whey sobre os níveis de TG, CT, LDL e HDL
- Conclusão:
 - Suplementação de whey: ↓ TG (exceto em indivíduos magros ou que não faziam atividade física)
 - Suplementação de whey: não alterou os níveis de CT, LDL e HDL
 - Os efeitos da suplementação de whey sobre o perfil lipídico são modestos

Proceedings of the Nutrition Society

Can milk proteins be a useful tool in the management of cardiometabolic health? An updated review of human intervention trials

Ágnes A. Fekete ^(a1) (a2), D. Ian Givens ^(a2) and Julie A. Lovegrove ^(a1) 

DOI: <https://doi.org/10.1017/S0029665116000264> Volume 75, Issue 3 August 2016, pp. 328-341

- Revisão integrativa
- Objetivo: avaliar os impactos da caseína e da proteína do soro do leite sobre a pressão arterial, lipidograma e glicemia
- Conclusão:
 - Consumo crônico de proteínas do leite → parece contribuir para redução da PA e controle da dislipidemia e hiperglicemia
 - Os mecanismos fisiopatológicos que explicam tais associações precisam ser elucidados
 - Mecanismo mais provável: melhora da resistência à insulina
 - A incorporação de refeições enriquecidas com proteína láctea na dieta habitual pode resultar em efeitos benéficos à saúde cardiometabólica
 - Mais estudos são necessários para investigar tais efeitos

J Am Coll Nutr. 2018 Jan;37(1):60-70. doi: 10.1080/07315724.2017.1344591. Epub 2017 Oct 31.

Whey Protein Supplementation Improves Body Composition and Cardiovascular Risk Factors in Overweight and Obese Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Wirunsawanya K¹, Upala S^{2,3}, Jaruvongvanich V¹, Sanguankeo A^{3,4}.

- Revisão sistemática e meta-análise
- Objetivo: avaliar o efeito da suplementação de whey sobre a composição corporal e os fatores de risco para doença cardiovascular em indivíduos com sobrepeso e obesos
- Conclusão:
 - Suplementação de whey → parece reduzir o peso corporal e a massa gorda total de indivíduos obesos
 - Suplementação de whey → parece melhorar fatores de risco para DCV (redução da PA, LDL e CT)
 - Mais estudos sobre a dosagem ideal e a duração da suplementação de whey são necessários

#ficaadica



- Consumo de whey para melhorar perfil lipídico e saúde cardiovascular → resultados não são conclusivos
- Consumo de whey
 - Parece desempenhar um papel anti-obesidade e de proteção muscular
 - Parece melhorar os níveis de glicose e a resposta à insulina
 - Parece promover redução da PA e da rigidez arterial
 - Parece melhorar o perfil lipídico
- Contudo, ainda não está claro a quantidade necessária a ser suplementada, tampouco o tempo de uso

Whey protein x pediatria

- Não se recomenda suplementos esportivos à base de whey protein para crianças
- Entretanto, no campo da pediatria, as proteínas do soro do leite podem ser utilizadas na composição de algumas fórmulas infantis

Nutrition Reviews®

Partially hydrolyzed 100% whey protein infant formula and atopic dermatitis risk reduction: a systematic review of the literature

Dominik D Alexander ✉, Donald F Schmitt, Nga L Tran, Leila M Barraj, Colleen A Cushing

Nutrition Reviews, Volume 68, Issue 4, 1 April 2010, Pages 232–245,
<https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2010.00281.x>

Published: 01 April 2010

- Revisão sistemática
- Conclusão:
 - Whey parcialmente hidrolisado: ↓ risco de dermatite atópica
 - Quando os bebês não são exclusivamente amamentados no seio → fórmulas infantis com whey hidrolisado podem ser consideradas eficazes para ↓ o risco de desenvolver dermatite atópica

Apresentação de seminários

Normas para apresentação dos seminários

- Divisão da turma em 5 grupos
- Apresentação de artigo científico: 10 a 15 minutos
- Conteúdo: título (autores, revista, ano), objetivos, metodologia (desenho do estudo, número de indivíduos avaliados, tempo de intervenção, não é necessário focar na descrição do modelo estatístico), resultados (principais resultados, tabelas e figuras) e conclusão

- **Grupo 1**

Impact of low-carbohydrate diet on body composition: meta-analysis of randomized controlled studies. *Obes Rev.* 2016 Jun;17(6):499-509.

- **Grupo 2**

Comparison of weight-loss diets with different compositions of fat, protein, and carbohydrates. *N Engl J Med.* 2009;360(9):859-73.

- **Grupo 3**

Scientific evidence of diets for weight loss: different macronutrient composition, intermittent fasting and popular diets. *Nutrition.* 2019.

- **Grupo 4**

Adverse Effects Associated with Protein Intake above the Recommended Dietary Allowance for Adults. *ISRN Nutr.* 2013 Jul 18;2013:126929

- **Grupo 5**

A Systematic Review of Renal Health in Healthy Individuals Associated with Protein Intake above the US Recommended Daily Allowance in Randomized Controlled Trials and Observational Studies. *Adv Nutr.* 2018;9(4):404-418.