

Tomioka Health Podcast | EP 09

Emagrecimento e nutrição baseados em evidências

com Dr. José Carlos Souto

Neste episódio inaugural do Tomioka Health Podcast, o Renato Tomioka, MD, PhD, recebe o Dr. José Carlos Souto, médico urologista com mestrado em patologia experimental e um dos maiores especialistas em nutrição e síndrome metabólica do Brasil. Com uma abordagem científica rigorosa e didática, os especialistas discutem temas fundamentais da medicina contemporânea, desde a interpretação crítica de estudos científicos até estratégias práticas para o manejo da obesidade e doenças metabólicas.

A conversa abrange desde a trajetória acadêmica do Dr. Souto, marcada pela influência de Carl Sagan e pelo rigor científico da física, até discussões aprofundadas sobre o modelo carboidrato-insulina, a teoria do alavancamento proteico, alimentos ultraprocessados e o conceito de set point de peso corporal. O Dr. Souto compartilha sua experiência pessoal com a dieta low carb, iniciada após a leitura do livro de Gary Taubes, e oferece orientações práticas baseadas em evidências para profissionais de saúde e pacientes que buscam compreender a complexa relação entre alimentação, metabolismo e saúde.

Principais tópicos discutidos

[00:00:34] – Introdução e trajetória do Dr. Souto

O Dr. Renato Tomioka apresenta o episódio inaugural do podcast, destacando a importância de discutir nutrição e síndrome metabólica com base em evidências científicas. O Dr. José Carlos Souto compartilha sua trajetória não planejada para a área de medicina metabólica e nutrição, revelando que na faculdade sempre gostou de ciência básica e originalmente imaginava seguir carreira científica, não clínica. Influenciado pelo pai urologista, acabou escolhendo a especialidade de urologia após decidir fazer uma especialidade cirúrgica. O interesse pela epidemiologia e ciência sempre esteve presente desde o início da formação médica.

[00:02:15] – Formação em epidemiologia e metodologia científica

O Dr. Souto relata que foi aluno da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), onde havia ênfase importante em bioestatística e epidemiologia. Ele entrou na faculdade muito jovem, com 16 anos, fazendo 17 em março, e inicialmente não gostava de algumas partes da epidemiologia, pensando "quando é que vai acabar tudo isso para começar a ver medicina de verdade". Hoje, olhando para trás, reconhece que talvez uma das coisas mais importantes para o médico seja entender metodologia científica para poder ler artigos de forma crítica e atuar em cima disso. Embora não

gostasse muito no início, era bom aluno e muito daquele conhecimento ficou, pelo que hoje é grato aos professores.

[00:03:22] – Influência de Carl Sagan e o rigor científico

O Dr. Souto revela que no colégio gostava mais de exatas, embora também gostasse de biologia, preferindo certamente a área de ciências à de humanidades. Foi muito influenciado por Carl Sagan, astrônomo e astrofísico, chegando a pensar em fazer física durante o ensino médio, com objetivo de virar astrofísico. O que ficou dessa influência foi a questão do rigor científico, algo que ele considera fundamental e que será discutido ao longo do episódio. Ele destaca como existe falta de rigor científico dentro da área de nutrição e de muito da medicina, que passa longe do rigor científico existente, por exemplo, na física.

[00:04:38] – Ausência de ensino de nutrição na formação médica

Quando questionado sobre quantas aulas teve sobre nutrição na faculdade, o Dr. Souto responde: "nenhuma". A nutrição não existia como cadeira individual, e os conceitos de nutrição que recebeu eram opiniões que professores de clínica davam. Ele lembra de uma opinião de um professor de bioquímica, mas enfatiza que era exatamente isso: opinião. Dentro de aulas dissertativas de cardiologia, por exemplo, o professor mencionava como gordura na dieta era problema ou como deveriam evitar colesterol do ovo. Hoje ele tem nítida percepção de que quando o assunto era nutrição, a base de evidência era o senso comum, pois o professor também não tinha formação nesse sentido.

[00:05:47] – Médicos e nutrição: conhecimento equivalente ao senso comum

O Dr. Souto faz uma observação provocativa, mas fundamentada: a maioria dos médicos, quando o assunto é nutrição, tem a mesma base de evidência que Ana Maria Braga, que sabe cozinhar. Sabem que é importante comer vegetais, têm noção de que talvez carne vermelha deva ser evitada, frituras não são boas, muito açúcar não é bom, mas usam porque é gostoso. Essa comparação ilustra a lacuna significativa na formação médica em relação à nutrição, área fundamental para prevenção e tratamento de doenças crônicas que representam a maior carga de morbimortalidade atualmente.

[00:06:42] – Residência médica e mestrado nos Estados Unidos

O Dr. Souto detalha sua formação pós-graduação: foram 4 anos de residência (2 anos de cirurgia geral e 2 de urologia), sendo que naquela época a cirurgia geral era pré-requisito para urologia. Hoje, o aluno já entra direto na residência de urologia, que incorpora a parte cirúrgica. Depois disso, fez mestrado em patologia experimental na Universidade de Birmingham, no Alabama, onde sempre teve muito interesse em uro-oncologia. Pesquisou câncer urológico em modelo experimental com roedores, usando células de câncer de próstata humano com modificação genética em um receptor para testar determinada hipótese.

[00:07:35] – Importância do rigor científico na pesquisa

Quando questionado se a experiência de mestrado nos Estados Unidos o ajudou a estar onde está hoje, o Dr. Souto confirma que foi importante. Toda semana havia reunião das pessoas do laboratório com o cientista sênior, e eram reuniões muito duras, onde todos eram cobrados sobre o que fizeram e o que deu errado. Se o cientista chefe perguntava algo que deveriam saber e não sabiam, era ruim. Ter essa experiência de um ano com reuniões semanais e aprender sobre os problemas que existem na ciência básica foi fundamental. Quando se lê um paper parece tudo muito asséptico e certinho, mas na prática muita coisa dá errada e há muita interpretação subjetiva que depois no paper parece objetiva. O ceticismo aumenta depois dessa experiência.

[00:10:23] – Estudos observacionais versus experimentais

O Dr. Souto explica a diferença crucial entre estudos observacionais e experimentais (ensaios clínicos randomizados - RCTs). Nos estudos observacionais, simplesmente se observa o que as pessoas fazem e correlaciona com desfechos, mas há enorme problema de confusão por fatores socioeconômicos e comportamentais. Por exemplo, pessoas que comem mais carne vermelha podem ter outros comportamentos de risco (fumar, beber, não se exercitar), criando associações espúrias. Já nos RCTs, randomiza-se as pessoas para diferentes intervenções, eliminando esses vieses. Ele enfatiza a importância do pensamento crítico e do método bayesiano para avaliar evidências, considerando a plausibilidade biológica e o contexto.

[00:14:37] – Limitações da revisão por pares e uso de inteligência artificial

O Dr. Souto aborda as limitações do sistema de revisão por pares para detectar fraudes e erros em estudos científicos. Cita especialistas que se dedicam a analisar dados inconsistentes em publicações, encontrando problemas que passaram despercebidos pelos revisores. Menciona a utilidade crescente da inteligência artificial, como o Notebook LM do Google, para triagem e análise inicial de artigos científicos. Essas ferramentas podem identificar inconsistências estatísticas e ajudar a priorizar quais artigos merecem leitura mais detalhada, embora não substituam a análise crítica humana.

[00:20:18] – Estratégias para atualização científica

O Dr. Souto compartilha suas estratégias para se manter atualizado: usa alertas do PubMed configurados para temas de interesse, que enviam notificações sobre novos artigos publicados. Também utiliza redes sociais, especialmente o Twitter (agora X), para seguir cientistas confiáveis da área. Enfatiza a importância de usar a ordem cronológica para evitar vieses do algoritmo, que tende a mostrar conteúdo mais engajador, não necessariamente mais científico. Recomenda seguir pessoas que demonstram rigor metodológico e disposição para mudar de opinião diante de novas evidências.

[00:23:45] – Pensamento bayesiano e probabilidade pré-teste

Um dos conceitos mais importantes discutidos pelo Dr. Souto é o pensamento bayesiano aplicado à medicina. Ele enfatiza que a interpretação de qualquer exame ou estudo depende da probabilidade

pré-teste. Usando analogias didáticas, explica que um resultado positivo em uma pessoa jovem e saudável tem muito maior chance de ser falso positivo do que em alguém com sintomas e fatores de risco. Esse conceito é fundamental para evitar excesso de exames e intervenções desnecessárias, que podem causar mais dano que benefício. O rigor na execução dos exames também é crucial para minimizar falsos positivos e negativos.

[00:30:52] – Incentivos perversos na medicina

O Dr. Souto discute criticamente os incentivos perversos que levam ao excesso de exames e procedimentos na prática clínica atual. Médicos inseguros clinicamente tendem a pedir mais exames para se proteger de processos judiciais, e há também incentivos econômicos quando o profissional é remunerado por procedimento. Essa prática pode prejudicar o paciente através de falsos positivos que levam a intervenções desnecessárias, custos elevados e ansiedade. Ele defende uma medicina mais racional, baseada em probabilidades e evidências, não em medos e incentivos financeiros.

[00:31:47] – Descoberta pessoal da dieta low carb

O Dr. Souto compartilha seu relato pessoal sobre como descobriu a nutrição low carb. Após ler o livro de Gary Taubes, sua curiosidade foi despertada e ele decidiu experimentar a dieta, resultando em perda significativa de peso (perdeu cerca de 20 kg). Essa experiência pessoal mudou completamente seu paradigma sobre a influência da alimentação no metabolismo. Ele percebeu que não era simplesmente questão de "comer menos e se exercitar mais", mas que a composição da dieta tinha impacto profundo nos hormônios e no metabolismo, especialmente através da modulação da insulina.

[00:35:29] – Modelo carboidrato-insulina: fundamentos e limitações

O Dr. Souto explica o modelo carboidrato-insulina, que relaciona a insulina ao armazenamento de gordura. Segundo esse modelo, carboidratos elevam insulina, que promove armazenamento de gordura e inibe lipólise. A restrição de carboidratos reduz insulina e favorece a queima de gordura. Porém, ele faz ressalvas importantes: o modelo é incompleto, como demonstrado pelos análogos de GLP-1 (como semaglutida), que aumentam insulina mas promovem perda de peso através de redução do apetite. Isso mostra que a insulina não é o único fator, e que saciedade e ingestão calórica total também são fundamentais.

[00:40:15] – Resistência insulínica: analogia do hotel

Para explicar didaticamente a resistência insulínica, o Dr. Souto usa uma analogia brilhante: células adiposas são como quartos de hotel, e a insulina é como a chave. Quando os quartos (células) estão vazios, a chave funciona perfeitamente. Mas quando os quartos ficam cheios (células adiposas repletas de gordura), eles se tornam resistentes à chave (insulina). O corpo compensa produzindo mais chaves (hiperinsulinemia compensatória), mas isso leva a desequilíbrio metabólico. Essa analogia torna compreensível um conceito complexo, fundamental para entender diabetes tipo 2 e síndrome metabólica.

[00:44:22] – Teoria do alavancamento proteico

O Dr. Souto apresenta a teoria do alavancamento proteico de Simpson e Raubenheimer, que propõe que animais (incluindo humanos) têm "fome de proteína" e continuam comendo até atingir determinada quantidade de proteína, mesmo que isso signifique consumir calorias excessivas. Em dietas pobres em proteína mas ricas em carboidratos e gorduras (como alimentos ultraprocessados), as pessoas comem demais tentando satisfazer a necessidade proteica. Estudos desde insetos até humanos confirmam esse padrão. Dietas ricas em proteínas promovem saciedade e menor ingestão calórica total.

[00:48:35] – Aplicação prática do alavancamento proteico

O Dr. Souto discute a importância de priorizar proteínas na dieta para controle do apetite e recomposição corporal. Oferece dicas práticas: começar refeições pela proteína, usar nutricionista para planejar refeições ricas em proteína, exemplos de refeições proteicas simples (ovos, carnes, peixes, laticínios). Enfatiza que aumentar proteína não significa necessariamente fazer dieta low carb extrema, mas sim garantir ingestão adequada (geralmente 1,6-2,2g/kg de peso corporal para quem treina). Essa estratégia é especialmente importante durante perda de peso para preservar massa muscular.

[00:54:18] – Guia Alimentar Brasileiro e alimentos ultraprocessados

O Dr. Souto comenta sobre o Guia Alimentar para a População Brasileira e o conceito de alimentos ultraprocessados, desenvolvido por Carlos Monteiro e equipe da USP. Esses alimentos são caracterizados por serem formulações industriais com ingredientes modificados, realçadores de sabor, alta densidade calórica e baixa saciedade. Estudos mostram forte associação com obesidade e comportamento alimentar disfuncional. O guia recomenda evitar ultraprocessados e priorizar alimentos in natura ou minimamente processados, mas a implementação dessa orientação na população é desafiadora devido a questões socioeconômicas e culturais.

[00:57:43] – Características dos ultraprocessados e impacto na obesidade

O Dr. Souto descreve detalhadamente as características dos alimentos ultraprocessados: ingredientes que você não teria em casa (xarope de milho, proteína hidrolisada, gorduras interesterificadas), aditivos químicos, textura e sabor manipulados para maximizar palatabilidade. Esses alimentos promovem consumo excessivo porque são hiperpalatáveis, têm alta densidade calórica, baixo teor de proteína e fibra, e são projetados para "enganar" os mecanismos de saciedade. Ele considera os ultraprocessados os principais responsáveis pela epidemia de obesidade, mais do que qualquer macronutriente específico.

[01:04:27] – Set point de peso e platô na perda de peso

O Dr. Souto explica o conceito de set point corporal, comparando com a regulação de temperatura e glicemia. O corpo tem um "termostato" de peso que defende determinado ponto através de mecanismos homeostáticos. Quando se perde peso, o corpo resiste aumentando o apetite (através

de hormônios como grelina) e reduzindo o metabolismo basal. Isso leva ao platô, onde a perda de peso estaciona, e à dificuldade de manutenção do peso reduzido a longo prazo. Compreender esse mecanismo é fundamental para ter expectativas realistas e planejar estratégias de longo prazo.

[01:09:35] – Leptina, resistência leptínica e epigenética

O Dr. Souto discute o papel da leptina, hormônio produzido pelo tecido adiposo que sinaliza saciedade ao cérebro. Em pessoas obesas, há resistência leptínica: muito tecido adiposo produz muita leptina, mas o cérebro não responde adequadamente, interpretando erroneamente que há falta de energia. Além disso, alterações epigenéticas no tecido adiposo podem manter o set point elevado mesmo após emagrecimento, com células adiposas "lembrando" do estado anterior de obesidade. Essas mudanças epigenéticas podem persistir por anos, dificultando a manutenção do peso reduzido.

[01:18:14] – Estratégias para superar o platô

O Dr. Souto enfatiza que o platô é esperado e fisiológico, não falha do paciente. Para superá-lo, é necessário intensificar intervenções: medicações (como análogos de GLP-1), jejum intermitente, ajuste da composição da dieta (aumentar proteína, reduzir carboidratos), treino resistido para preservar massa muscular. Ressalta que a adesão a longo prazo é mais importante que a perfeição a curto prazo. Mudanças sustentáveis, mesmo que modestas, são superiores a dietas extremas que não podem ser mantidas. O acompanhamento profissional é fundamental para ajustar estratégias conforme necessário.

[01:28:52] – Erros comuns com medicamentos para emagrecimento

O Dr. Souto aponta erro frequente: prescrever medicamentos para emagrecimento sem orientar adequadamente sobre alimentação e estilo de vida. Isso pode levar à perda de massa magra junto com gordura, reduzindo metabolismo basal e facilitando reganho de peso após suspensão da medicação. Destaca a importância crucial do treino de força (musculação) para preservar e até aumentar massa muscular durante emagrecimento. A combinação ideal é: medicação (quando indicada) + dieta rica em proteína + treino resistido + acompanhamento profissional multidisciplinar.

[01:29:47] – Monitor contínuo de glicose: indicações e contraindicações

O Dr. Souto explica que o monitor contínuo de glicose (MCG) é fundamental para diabéticos, especialmente insulinizados, para manejo medicamentoso e educação alimentar. Permite ver em tempo real como diferentes alimentos afetam a glicemia. Porém, pode ser contraproducente para pessoas não diabéticas, gerando ansiedade e paranoia desnecessária sobre alimentos. Pessoas saudáveis têm variações glicêmicas normais que não indicam problema, mas o MCG pode fazer parecer que tudo é perigoso. Ele recomenda uso criterioso, preferencialmente com orientação profissional.

[01:35:22] – Adoçantes: preferências e evidências

O Dr. Souto comenta sobre suas preferências atuais em adoçantes: estévia pura (marca Colorandina, que não tem gosto amargo) e alulose, um açúcar raro que não é metabolizado mas tem efeito de corpo e carameliza, sendo promissor para uso culinário. Critica adoçantes como isomalto-oligossacarídeos, que são parcialmente digeridos e podem causar desconforto gastrointestinal. Enfatiza que a escolha do adoçante deve considerar não apenas segurança, mas também palatabilidade e aplicação culinária, para facilitar adesão a longo prazo.

[01:36:48] – Óleos vegetais: controvérsia e evidências

O Dr. Souto aborda a controvérsia sobre óleos vegetais ricos em ômega-6. Apesar de teorias sugerindo toxicidade, evidências epidemiológicas robustas não mostram associação consistente com doenças cardiovasculares ou outras patologias. O problema maior é o uso inadequado: frituras repetidas que oxidam os ácidos graxos, e rancificação por armazenamento inadequado. Óleos frescos, usados corretamente (para refogar, não fritar repetidamente), não parecem ser problemáticos. Ele defende abordagem pragmática baseada em evidências, não em teorias não comprovadas.

[01:41:35] – Carne vermelha: análise crítica das evidências

O Dr. Souto explica que associações observacionais entre carne vermelha e doenças (câncer, doenças cardiovasculares) são pequenas (hazard ratios próximos de 1,1-1,2) e podem ser explicadas por fatores de confusão, como estilo de vida. Pessoas que comem muita carne vermelha em estudos observacionais tendem a fumar mais, beber mais, exercitar-se menos. Metanálises e estudos randomizados não confirmam risco significativo com consumo moderado de carne vermelha. Ele defende consumo moderado como parte de dieta equilibrada, sem demonização baseada em evidências fracas.

[01:48:23] – Encerramento e agradecimentos

O Dr. Souto agradece a oportunidade de participar do episódio inaugural do Tomioka Health Podcast, reforçando a importância da divulgação científica acessível e didática para profissionais de saúde e público geral. Convida os ouvintes a conhecerem seu livro "A Dieta Além da Moda" e outras produções para aprofundar conhecimento em nutrição e saúde metabólica. O Dr. Tomioka agradece a participação e destaca a qualidade da discussão, prometendo novos episódios com temas relevantes para medicina baseada em evidências.

Referências mencionadas no episódio

Modelo carboidrato-insulina

Ludwig DS, Ebbeling CB. The Carbohydrate-Insulin Model of Obesity: Beyond "Calories In, Calories Out". JAMA Intern Med. 2018;178(8):1098-1103.

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2686146>

Hall KD, Guo J. A review of the carbohydrate-insulin model of obesity. Eur J Clin Nutr. 2017;71(3):323-326.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28074888/>

Dietas low carb e perda de peso

Chawla S, Tessarolo Silva F, Amaral Medeiros S, et al. The Effect of Low-Fat and Low-Carbohydrate Diets on Weight Loss and Lipid Levels: A Systematic Review and Meta-Analysis. Nutrients. 2020;12(12):3774.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33317019/>

Silverii GA, Botarelli L, Dicembrini I, et al. Effectiveness of low-carbohydrate diets for long-term weight loss in obese individuals: A meta-analysis of randomized controlled trials. Diabetes Obes Metab. 2022;24(9):1458-1468.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9546386/>

Teoria do alavancamento proteico

Raubenheimer D, Simpson SJ. Protein Leverage: Theoretical Foundations and Ten Points of Clarification. Obesity (Silver Spring). 2019;27(8):1225-1238.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31339001/>

Gosby AK, Conigrave AD, Lau NS, et al. Testing protein leverage in lean humans: a randomised controlled experimental study. PLoS One. 2011;6(10):e25929.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22022472/>

Proteína, saciedade e controle de peso

Paddon-Jones D, Westman E, Mattes RD, et al. Protein, weight management, and satiety. Am J Clin Nutr. 2008;87(5):1558S-1561S.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18469287/>

Moon J, Koh G. Clinical Evidence and Mechanisms of High-Protein Diet-Induced Weight Loss. J Obes Metab Syndr. 2020;29(3):166-173.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7539343/>

Alimentos ultraprocessados e obesidade

Poti JM, Braga B, Qin B. Ultra-processed Food Intake and Obesity: What Really Matters for Health-Processing or Nutrient Content? Curr Obes Rep. 2017;6(4):420-431.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5787353/>

Dicken SJ, Batterham RL. Ultra-processed Food and Obesity: What Is the Evidence? Curr Nutr Rep. 2024;13(1):23-38.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10924027/>

Monteiro CA, Cannon G, Lawrence M, et al. Ultra-processed foods, diet quality, and health using the NOVA classification system. Rome: FAO; 2019.

<https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca5644en>

Guia Alimentar Brasileiro

Ministério da Saúde. Guia Alimentar para a População Brasileira. 2ª edição. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.

https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf

Bortolini GA, Moura IF, Lima AMC, et al. Guias alimentares: estratégia para redução do consumo de alimentos ultraprocessados e prevenção da obesidade. Rev Panam Salud Publica. 2019;43:e59.

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6913219/>

Livros recomendados

Souto JC. A Dieta Além da Moda: Uma abordagem científica para a perda de peso e a manutenção da saúde. Brasil: Editora independente.

Taubes G. Why We Get Fat: And What to Do About It. New York: Anchor Books; 2011.