

## Nutri

O Genera Nutri analisa como o seu corpo absorve e interage com certos nutrientes e vitaminas e, também, a eficácia de determinadas dietas. Os resultados podem te ajudar a desenvolver hábitos alimentares com base nas necessidades do seu organismo. Além das características genéticas, há outros fatores que podem interferir no metabolismo de uma pessoa, como a alimentação, fatores psicológicos e o uso de medicamentos.

Compartilhe seus resultados:



## Vitamina B6

A vitamina B6 pertence ao grande grupo de vitaminas do complexo B e está envolvida em mais de 100 processos bioquímicos em todo o corpo. Por esse motivo, ela é essencial para o bom funcionamento de nossas células e para o bem-estar de todos os organismos vivos. As fontes dessa vitamina incluem tanto alimentos de origem vegetal quanto animal e sua deficiência pode desencadear dermatites de graus variados, deficiências imunológicas, alterações no sistema nervoso central, entre outros problemas.

## Resultado:

Sem predisposição para níveis reduzidos de vitamina B6

SNP	rs1256335
Cromossomo	1
Gene	ALPL
Seu genótipo	A,A
População de estudo:	Americana

## Entendendo seu resultado:

O gene chamado *ALPL*, presente no cromossomo 1, é responsável por uma enzima envolvida na absorção da vitamina B6 por células do intestino. Variações na produção dessa enzima influenciam os níveis sanguíneos de vitamina B6. As pessoas que possuem o alelo G no marcador rs1256335 nesse gene apresentam maior predisposição a níveis reduzidos de vitamina B6.

## Sugestões:

A ausência do alelo rs1256335-G indica que você não apresenta predisposição para níveis reduzidos de vitamina B6 no sangue. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento desta condição. Ainda assim, a alimentação pode ser uma aliada para aumentar os níveis desta vitamina no sangue. Alimentos ricos em vitamina B6 incluem nozes, feijão, lentilha, leite, ovos e carnes. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

## Referências bibliográficas:

LOOHUIS, Loes et al. [The Alkaline Phosphatase \(ALPL\) Locus Is Associated with B6 Vitamer Levels in CSF and Plasma](#). *Genes*, v. 10, n. 1, p.8-21, 2019.

HAZRA, Aditi et al. [Genome-wide significant predictors of metabolites in the one-carbon metabolism pathway](#). *Human Molecular Genetics*, v. 18, n. 23, p.4677-4687, 2009.

## Vitamina K

A vitamina K é essencial para o bom funcionamento do organismo, desempenhando papel fundamental na coagulação do sangue, cicatrização de tecidos danificados e na formação e manutenção dos ossos. Pode ser encontrada em frutas, como o kiwi, e em vegetais, especialmente os de coloração verde, como couve, brócolis e coentro. Leite e seus derivados e alguns tipos de óleos vegetais também são fontes alimentares dessa vitamina. Estudos científicos recentes sugerem que a deficiência de vitamina K está associada a várias doenças, incluindo osteoporose e calcificação das veias. Os níveis dessa vitamina no sangue são variáveis entre as pessoas, sendo fortemente influenciados por fatores genéticos.

### Resultado:

Predisposição para níveis reduzidos de vitamina K

SNP	rs7294
Cromossomo	16
Gene	VKORC1
Seu genótipo	C,T
População de estudo:	Americana

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *VKORC1*, presente no cromossomo 16, é responsável por uma das principais enzimas que atua na transformação da vitamina K no organismo. As pessoas que possuem o alelo T no marcador rs7294 nesse gene apresentam predisposição para níveis reduzidos de vitamina K no sangue.

### Sugestões:

Você possui uma cópia do alelo rs7294-T e, portanto, apresenta predisposição para níveis reduzidos de vitamina K no sangue. Contudo, a presença desse alelo não indica que você necessariamente terá níveis reduzidos dessa vitamina, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, a alimentação pode ser uma aliada para aumentar os níveis desta vitamina no sangue. Alimentos ricos em vitamina K incluem couve, brócolis, abacate, kiwi, azeite de oliva e salsa. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

CROSIER, Michael D. et al. [Association of sequence variations in vitamin K epoxide reductase and  \$\gamma\$ -glutamyl carboxylase genes with biochemical measures of vitamin K status](#). *Journal of nutritional science and vitaminology*, v. 55, n. 2, p. 112-119, 2009.

FUSARO, Maria et al. [Vitamin K and osteoporosis](#). *Nutrients*, v. 12, n. 12, p. 3625, 2020.

## Intolerância à lactose

A intolerância à lactose é a dificuldade de o organismo digerir o açúcar presente no leite. A produção de lactase, enzima que faz essa digestão, diminui com o crescimento dos indivíduos e a redução no consumo de leite, causando o acúmulo de lactose no intestino. Os sintomas incluem dor e inchaço abdominal, diarreia, gases e náuseas. Alguns dos fatores que podem causar predisposição a esse distúrbio são o consumo excessivo de leite ou derivados, distúrbios do aparelho digestivo, cirurgia abdominal e a quantidade alterada de bactérias que digerem a lactose no intestino. Além disso, fatores genéticos estão associados à capacidade de um indivíduo em continuar produzindo lactase ao longo da vida.

### Resultado:

Predisposição para desenvolver intolerância à lactose

SNP	rs4988235
Cromossomo	2
Gene	MCM6
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *MCM6*, localizado no cromossomo 2, é responsável por desativar a enzima lactase, de forma gradual, durante o desenvolvimento e na vida adulta de um indivíduo. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs4988235 nesse gene não apresentam predisposição para serem intolerantes à lactose ao longo da vida.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs4988235-A indica que você apresenta predisposição para desenvolver intolerância à lactose ao longo da sua vida. Contudo, isso não significa que você necessariamente irá desenvolver essa intolerância, já que existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais envolvidos. Manter uma alimentação equilibrada e evitar o consumo excessivo de leite e derivados são estratégias que podem auxiliar na prevenção dos sintomas. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

- ENATTAH, Nabil Sabri et al. [Identification of a variant associated with adult-type hypolactasia](#). *Nature genetics*, v. 30, n. 2, p. 233-237, 2002.
- MATTAR, Rejane et al. [LCT-22018G> A single nucleotide polymorphism is a better predictor of adult-type hypolactasia/lactase persistence in Japanese-Brazilians than LCT-13910C> T](#). *Clinics*, v. 65, p. 1399-1399, 2010.
- MISSELWITZ, Benjamin et al. [Update on lactose malabsorption and intolerance: pathogenesis, diagnosis and clinical management](#). *Gut*, v. 68, n. 11, p. 2080-2091, 2019.

## Vitamina D

A vitamina D é essencial para a saúde dos ossos, dentes, músculos e para o funcionamento adequado dos sistemas endócrino e imunológico. Sua produção depende da ação da luz solar na pele, através da radiação ultravioleta B, mas também pode ser obtida pela ingestão de alimentos como leite e seus derivados, óleos de peixes ou através de suplementos. A deficiência dessa vitamina tem sido associada a doenças relacionadas aos ossos, como osteoporose e deformações ósseas, além de esclerose múltipla, câncer colorretal e doenças autoimunes. Variações genéticas no gene GC podem influenciar nos níveis sanguíneos de vitamina D, sendo úteis para identificar pessoas com risco de deficiência.

### Resultado:

Predisposição para níveis reduzidos de vitamina D

SNP	rs7041
Cromossomo	4
Gene	GC
Seu genótipo	A,C
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *GC*, presente no cromossomo 4, é responsável por uma proteína de ligação à vitamina D, que desempenha um papel fundamental no transporte dessa vitamina para vários tecidos do corpo. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs7041 nesse gene apresentam predisposição para níveis reduzidos de vitamina D.

### Sugestões:

Você possui uma cópia do alelo rs7041-A e, portanto, apresenta predisposição para níveis reduzidos de vitamina D no sangue. Contudo, a presença desse alelo não indica que você necessariamente terá níveis reduzidos dessa vitamina, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, a alimentação e a exposição ao sol por curtos períodos de tempo podem ser aliados para aumentar os níveis desta vitamina no sangue. Alimentos ricos em vitamina D incluem leite e derivados, gema de ovo e frutos do mar. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

- AHN, Jiyong et al. [Genome-wide association study of circulating vitamin D levels](#). *Human Molecular Genetics*, v. 19, n. 13, p. 2739-2745, 2010.
- AL-DAGHRI, Nasser M. et al. [Efficacy of vitamin D supplementation according to vitamin D-binding protein polymorphisms](#). *Nutrition*, v. 63, p. 148-154, 2019.
- MCGRATH, John J. et al. [A systematic review of the association between common single nucleotide polymorphisms and 25-hydroxyvitamin D concentrations](#). *The Journal Of Steroid Biochemistry And Molecular Biology*, v. 121, n. 1-2, p. 471-477, 2010.

## Sensibilidade à cafeína

A cafeína é uma substância presente em vários alimentos que consumimos no nosso dia a dia. Além do café, ela está presente nos refrigerantes de cola, no chá verde, no chá preto e até nos chocolates. A cafeína tem efeito estimulante, aumentando o funcionamento do cérebro e o estado de alerta, podendo às vezes até causar ansiedade. Algumas pessoas são mais sensíveis a esses efeitos e estudos científicos demonstraram que fatores genéticos podem estar associados ao aumento da ansiedade após a ingestão de doses moderadas de cafeína.

### Resultado:

Sem predisposição para aumento da ansiedade após consumo de cafeína

SNP	rs4822492
Cromossomo	22
Gene	ADORA2A
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Americana e europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *ADORA2A*, presente no cromossomo 22, é responsável por uma proteína envolvida em várias funções no organismo, como a regulação do ritmo cardíaco, da dor e do sono. As pessoas que possuem duas cópias do alelo C no marcador rs4822492 nesse gene apresentam predisposição para aumento da ansiedade após o consumo de cafeína.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs4822492-C indica que você não apresenta predisposição para aumento da ansiedade após consumo de cafeína. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem influenciar nos níveis de ansiedade, sendo importante, dessa forma, evitar o consumo excessivo de cafeína. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

CHILDS, Emma et al. [Association between ADORA2A and DRD2 Polymorphisms and Caffeine-Induced Anxiety](#). *Neuropsychopharmacology*, v. 33, n. 12, p.2791-2800, 2008.

HOHOFF, Christa et al. [Adenosine A2A receptor gene: Evidence for association of risk variants with panic disorder and anxious personality](#). *Journal Of Psychiatric Research*, v. 44, n. 14, p.930-937, 2010.

## Eficácia da dieta mediterrânea

A dieta mediterrânea é baseada no aumento do consumo de produtos de origem vegetal, ricos em gorduras insaturadas, como frutas e verduras, na ingestão de vinho tinto e azeite de oliva, e na diminuição do consumo de produtos de origem animal, industrializados e alguns óleos, que são ricos em gorduras saturadas. Essa dieta favorece o processamento de gorduras, a diminuição dos níveis do colesterol "ruim", o LDL, e ajuda na prevenção de doenças, principalmente as cardiovasculares. Fatores ambientais, como o estilo de vida, assim como fatores genéticos, apresentam uma grande influência na perda de gordura.

### Resultado:

Sem predisposição para perda de peso com a dieta mediterrânea

SNP	rs1801282
Cromossomo	3
Gene	PPARG
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *PPARG*, presente no cromossomo 3, está envolvido no processo de quebra e armazenamento de gorduras no corpo. O marcador rs1801282 nesse gene foi associado a níveis mais baixos de gorduras no corpo após mudanças no estilo de vida, incluindo o uso da dieta mediterrânea. As pessoas que possuem o alelo G nesse marcador apresentam maior predisposição para perder peso com a dieta mediterrânea.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs1801282-G indica que você não apresenta predisposição para perder peso com a dieta mediterrânea. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem contribuir para essa perda. Uma dieta balanceada e a prática regular de exercícios físicos são importantes para uma redução de peso saudável. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

- GARAULET, Marta et al. [PPAR \$\gamma\$  Pro12Ala interacts with fat intake for obesity and weight loss in a behavioural treatment based on the Mediterranean diet](#). *Molecular Nutrition & Food Research*, v. 55, n. 12, p.1771-1779, 2011.
- LINDI, V. I. et al. [Association of the Pro12Ala Polymorphism in the PPAR- 2 Gene With 3-Year Incidence of Type 2 Diabetes and Body Weight Change in the Finnish Diabetes Prevention Study](#). *Diabetes*, v. 51, n. 8, p.2581-2586, 2002.
- ANGELIS, Rebeca Carlota de. [Novos conceitos em nutrição: reflexões a respeito do elo dieta e saúde](#). *Arquivos de Gastroenterologia*, v. 38, n. 4, p.269-271, 2001.

## Fome emocional

A fome emocional é um comportamento alimentar ligado ao estado emocional. É diferente da fome fisiológica, que está diretamente relacionada à necessidade de nutrição. Esse comportamento pode ser estimulado por emoções negativas, como tristeza e ansiedade, que costumam ser as principais estimuladoras da fome emocional, assim como por variações genéticas, que podem causar predisposição para desenvolver esse comportamento.

### Resultado:

Sem predisposição para apresentar fome emocional

SNP	rs9939609
Cromossomo	16
Gene	FTO
Seu genótipo	T,T
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *FTO*, presente no cromossomo 16, foi associado à obesidade e estudos relataram seu papel no desenvolvimento de distúrbios alimentares. O marcador rs9939609 nesse gene está envolvido na relação consumo/gasto de energia e nos hábitos alimentares. As pessoas que possuem o alelo A nesse marcador têm uma maior predisposição para apresentar fome emocional.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs9939609-A indica que você não possui predisposição para apresentar fome emocional. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição. Dessa forma, a escolha de uma dieta adequada e a atenção nos comportamentos que possam estimular a fome emocional são estratégias que podem ajudar a alcançar resultados mais satisfatórios na busca por um peso saudável. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

CASTELLINI, Giovanni et al. [Fat mass and obesity-associated gene \(FTO\) is associated to eating disorders susceptibility and moderates the expression of psychopathological traits](#). *Plos One*, v. 12, n. 3, p.e0173560, 2017.

WIEMERSLAGE, Lyle et al. [An obesity-associated risk allele within the FTO gene affects human brain activity for areas important for emotion, impulse control and reward in response to food images](#). *European Journal Of Neuroscience*, , v. 43, n. 9, p.1173-1180, 2016.

## Eficácia das dietas *low fat* e *high fat*

Dietas que resultam em uma ingestão calórica inferior à quantidade de calorias gastas pelo organismo são denominadas de hipocalóricas e são usadas, principalmente, para a perda de peso. Dentro dessa categoria, existem as dietas *low fat*, em que a quantidade de gorduras corresponde de 20% a 25% das calorias ingeridas, e *high fat*, em que essa quantidade de gorduras consumidas é de 40% a 45%. Além dos fatores relacionados ao estilo de vida, como alimentação e prática de exercícios físicos, estudos científicos demonstram que fatores genéticos também podem influenciar na perda de peso e na forma como cada indivíduo responde a diferentes dietas.

### Resultado:

Predisposição para a perda de peso com as dietas low fat e high fat

SNP	rs7903146
Cromossomo	10
Gene	TCF7L2
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *TCF7L2*, presente no cromossomo 10, está associado ao acúmulo de gordura corporal e à regulação do apetite e da sensação de saciedade. As pessoas que possuem o alelo C no marcador rs7903146 nesse gene apresentam predisposição para perda de peso com as dietas *low fat* e *high fat*. Já as pessoas que possuem duas cópias do alelo T apresentam predisposição para perda de peso apenas com a dieta *low fat*.

### Sugestões:

Você possui duas cópias do alelo rs7903146-C e, portanto, apresenta predisposição para perda de peso com as dietas *low fat* e *high fat*, podendo se beneficiar de ambas. Contudo, a presença desse alelo não indica que você necessariamente irá perder peso com essas dietas, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, a prática regular de exercícios físicos e uma alimentação adequada são fatores importantes para o alcance dos objetivos desejados. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

GRAU, Katrine et al. [TCF7L2 rs7903146-macronutrient interaction in obese individuals' responses to a 10-wk randomized hypoenergetic diet](#). *The American journal of clinical nutrition*, v. 91, n. 2, p. 472-479, 2010.

GRANT, Struan FA et al. [Variant of transcription factor 7-like 2 \(TCF7L2\) gene confers risk of type 2 diabetes](#). *Nature genetics*, v. 38, n. 3, p. 320-323, 2006.

PILGAARD, K. et al. [The T allele of rs7903146 TCF7L2 is associated with impaired insulinotropic action of incretin hormones, reduced 24 h profiles of plasma insulin and glucagon, and increased hepatic glucose production in young healthy men](#). *Diabetologia*, v. 52, n. 7, p. 1298-1307, 2009.



## Eficácia da dieta *low carb*

A obesidade, considerada quando o Índice de Massa Corporal (IMC) está acima de 30 kg/m<sup>2</sup>, pode estar associada ao consumo de grandes quantidades de alimentos calóricos e ao pouco gasto energético diário. Vários tipos de dietas são utilizados com o objetivo de solucionar esse problema, como a dieta *low carb*, que se destaca pela baixa ingestão de carboidratos. Essa dieta reduz a quantidade de carboidratos ingeridos, que tem uma média de 50% a 55% em uma dieta convencional, para 45% ou menos da alimentação diária, e tem se mostrado eficaz para a perda de peso e diminuição de outros índices corporais a curto prazo.

## Resultado:

Sem predisposição para IMC elevado ao consumir uma dieta low carb

SNP	rs9939609
Cromossomo	16
Gene	<i>FTO</i>
Seu genótipo	T,T
População de estudo:	Europeia

## Entendendo seu resultado:

O gene chamado *FTO*, localizado no cromossomo 16, participa da regulação do apetite e atua no equilíbrio entre a ingestão de alimentos e o gasto de energia. Portanto, está associado ao risco de obesidade. Estudos demonstraram que, mesmo consumindo uma dieta *low carb*, as pessoas que possuem o alelo A no marcador rs9939609 nesse gene apresentam predisposição para um IMC elevado.

## Sugestões:

A ausência do alelo rs9939609-A indica que você não apresenta predisposição para IMC elevado ao consumir uma dieta com baixa quantidade de carboidratos. Dessa forma, a dieta *low carb* pode se mostrar mais eficaz para você. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o aumento do IMC. Ainda assim, uma alimentação equilibrada, rica em vegetais, frutas, fibras e grãos, associada à prática de exercícios físicos, é uma grande aliada da saúde e pode influenciar na sensação de saciedade e na manutenção de um peso corporal saudável. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

## Referências bibliográficas:

SONESTEDT, Emily et al. [Fat and carbohydrate intake modify the association between genetic variation in the FTO genotype and obesity](#). The American journal of clinical nutrition, v. 90, n. 5, p. 1418-1425, 2009.

## Manutenção de resultados após intervenção para perda de peso

O acúmulo de gordura e a obesidade estão associados a alterações no metabolismo do organismo, como a resistência à insulina e as síndromes metabólicas. Algumas intervenções clínicas podem ser aplicadas para a perda de peso, como dietas, atividade física e o uso de medicamentos. A forma como o corpo responde após essas intervenções é influenciada por vários fatores, como o estilo de vida e as variações genéticas entre os indivíduos. O conhecimento dessas variações genéticas pode ajudar na escolha da melhor intervenção para cada indivíduo, além de facilitar a identificação daqueles que podem necessitar de um acompanhamento adicional para a manutenção dos resultados após a intervenção.

### Resultado:

Sem predisposição para recuperar o peso após intervenção clínica

SNP	rs1801282
Cromossomo	3
Gene	PPARG
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Americana

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *PPARG*, localizado no cromossomo 3, é responsável pela produção de uma proteína envolvida na formação das células de gordura e na regulação da sensibilidade à insulina. Estudos demonstraram que o marcador rs1801282 nesse gene foi associado à tendência para recuperar o peso perdido após intervenções clínicas. As pessoas que possuem o alelo G nesse marcador apresentam predisposição para recuperar o peso perdido após intervenções clínicas para perda de peso.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs1801282-G indica que você não apresenta predisposição para recuperar o peso perdido após intervenção clínica para perda de peso. No entanto, existem outros fatores genéticos e ambientais que podem contribuir para essa recuperação. Ainda assim, uma alimentação saudável e a prática de atividade física regular podem ser aliadas no alcance dos resultados desejados. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

DELAHANTY, Linda M., et al. [Genetic predictors of weight loss and weight regain after intensive lifestyle modification, metformin treatment, or standard care in the Diabetes Prevention Program](#). *Diabetes care*, 2012, 35.2: 363-366.

FRANKS, P. W., et al. [The Pro12Ala variant at the peroxisome proliferator-activated receptor  \$\gamma\$  gene and change in obesity-related traits in the Diabetes Prevention Program](#). *Diabetologia*, 2007, 50.12: 2451-2460.

NICKLAS, Barbara J., et al. [Genetic variation in the peroxisome proliferator-activated receptor- \$\gamma\$ 2 gene \(Pro12Ala\) affects metabolic responses to weight loss and subsequent weight regain](#). *Diabetes*, 2001, 50.9: 2172-2176.

## Ingestão de açúcares

O açúcar pode estar presente em diversos alimentos, como frutas, pães, doces e massas. É uma fonte de energia que atua no bom funcionamento do organismo. Porém, o seu consumo em grandes quantidades está associado ao aumento dos casos de diabetes tipo 2, obesidade, cáries dentárias, problemas cardiovasculares e aumento da pressão arterial. Fatores ambientais, como o estilo de vida, influenciam muito na forma como cada pessoa se alimenta. Estudos científicos têm demonstrado que fatores genéticos desempenham um papel importante na escolha dos alimentos ingeridos e podem influenciar na quantidade de açúcares que cada indivíduo consome.

### Resultado:

Sem predisposição para ingestão de açúcares em maiores quantidades

SNP	rs5400
Cromossomo	3
Gene	SLC2A2
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Americana e europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *SLC2A2*, presente no cromossomo 3, é responsável por uma proteína que está envolvida na resposta do organismo após o consumo de açúcares. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs5400 nesse gene apresentam maior predisposição para ingerir açúcares em maiores quantidades.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs5400-A indica que você não apresenta predisposição para ingestão de açúcares em maiores quantidades. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para essa predisposição. Ainda assim, é recomendável consumir açúcares refinados com moderação e manter uma dieta saudável, rica em frutas e vegetais, aliada à prática regular de exercícios físicos. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

ENY, Karen M. et al. [Genetic variant in the glucose transporter type 2 is associated with higher intakes of sugars in two distinct populations](#). *Physiological Genomics*, v. 33, n. 3, p.355-360, 2008.

HOLLA, Lydie Izakovicova et al. [GLUT2 and TAS1R2 Polymorphisms and Susceptibility to Dental Caries](#). *Caries Research*, v. 49, n. 4, p.417-424, 2015.

## Armazenamento de gordura

O sobrepeso e a obesidade são definidos como o acúmulo excessivo de gordura no organismo, tendo como causa principal a diferença entre calorias ingeridas e calorias gastas. A energia excedente é armazenada no tecido adiposo em forma de gordura dentro de células especializadas chamadas adipócitos, que são divididos em três tipos: os adipócitos marrons, brancos e beges. O gene *FTO*, já relacionado à diminuição da sensação de saciedade e ao aumento da ingestão de alimentos, interfere também na multiplicação e diferenciação desses adipócitos e tem relação com a redução do metabolismo e do gasto de energia e, consequentemente, com o maior acúmulo de gordura, que pode levar à obesidade.

### Resultado:

Sem predisposição para armazenamento de gordura corporal

SNP	rs1421085
Cromossomo	16
Gene	<i>FTO</i>
Seu genótipo	T,T
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *FTO*, presente no cromossomo 16, atua como regulador da gordura corporal. As pessoas que possuem o alelo C no marcador rs1421085 nesse gene apresentam predisposição para maior armazenamento de gordura, devido à diminuição da quebra de energia para a produção de calor, o que leva ao aumento da reserva de gordura e ao ganho de peso corporal.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs1421085-C indica que você não apresenta predisposição para armazenamento de gordura corporal. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição. Ainda assim, uma alimentação equilibrada, rica em vegetais, frutas e grãos, associada à prática de exercícios físicos, é importante para a manutenção de um peso saudável e prevenção da obesidade. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

CLAUSSNITZER, Melina et al. [FTO obesity variant circuitry and adipocyte browning in humans](#). *New England Journal of Medicine*, v. 373, n. 10, p. 895-907, 2015.

BARTELT, Alexander; HEEREN, Joerg. [Adipose tissue browning and metabolic health](#). *Nature Reviews Endocrinology*, v. 10, n. 1, p. 24-36, 2014.

VIRTANEN, Kirsi A. et al. [Functional brown adipose tissue in healthy adults](#). *New England Journal of Medicine*, v. 360, n. 15, p. 1518-1525, 2009.

## Folato (Vitamina B9 - variante C677T)

O folato ou vitamina B9 é um nutriente essencial obtido através da alimentação e está presente em diversos alimentos. Também é conhecido como ácido fólico, que é a forma industrializada, presente em medicamentos e em alimentos enriquecidos artificialmente. Esse composto está ligado à reparação do DNA e à formação de vários tipos de células. Durante os estágios iniciais da gravidez, a ingestão de folato pela mãe é extremamente importante, pois auxilia na prevenção de malformações do cérebro e da coluna vertebral do bebê. Além disso, níveis reduzidos de folato estão associados ao desenvolvimento de aterosclerose e problemas cardiovasculares.

### Resultado:

Sem predisposição para níveis reduzidos de folato

SNP	rs1801133
Cromossomo	1
Gene	MTHFR
Seu genótipo	G,A
População de estudo:	Europeia e americana

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *MTHFR*, presente no cromossomo 1, é responsável por uma enzima envolvida no metabolismo do folato. Entre os marcadores que influenciam os níveis de folato no sangue, o marcador rs1801133, também conhecido como C677T, está associado à diminuição desse nutriente no organismo. Assim, as pessoas que possuem duas cópias do alelo A nesse marcador apresentam predisposição a níveis reduzidos de folato.

### Sugestões:

A presença de uma cópia do alelo rs1801133-A indica que não apresenta predisposição para níveis reduzidos de folato. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem levar à redução desses níveis. Ainda assim, a alimentação pode ser uma aliada para aumentar a quantidade desse nutriente no sangue. Alimentos ricos em folato incluem couve, rúcula, espinafre, ovos, carnes vermelhas, leite e derivados. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

CZEIZEL, Andrew E. et al. [Folate deficiency and folic acid supplementation: the prevention of neural-tube defects and congenital heart defects](#). *Nutrients*, v. 5, n. 11, p. 4760-4775, 2013.

LEVIN, Brooke Levenseller; VARGA, Elizabeth. [MTHFR: addressing genetic counseling dilemmas using evidence-based literature](#). *Journal of genetic counseling*, v. 25, n. 5, p. 901-911, 2016.

THOMAS, Philip; FENECH, Michael. [Methylenetetrahydrofolate reductase, common polymorphisms, and relation to disease](#). *Vitamins & Hormones*, v. 79, p. 375-392, 2008.

## Sobrecarga de ferro

O ferro exerce funções fundamentais no organismo. Ele auxilia no transporte de oxigênio, na produção de DNA e no sistema imunológico. Porém, o excesso desse mineral pode causar sobrecarga de ferro, e em alguns casos, hemocromatose, que é o acúmulo de ferro em órgãos e tecidos. Essa condição pode causar problemas cardíacos, diabetes, insuficiência hepática, cirrose, arritmia, lesões em ossos e articulações, mal funcionamento dos testículos e dos ovários, entre outros. Fatores como transfusões de sangue, alimentação muito rica em ferro e variações genéticas entre os indivíduos influenciam a predisposição para desenvolver sobrecarga de ferro.

### Resultado:

Sem predisposição para sobrecarga de ferro

SNP	rs1800562
Cromossomo	6
Gene	HFE
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *HFE*, presente no cromossomo 6, é responsável pela regulação da produção de uma proteína que controla os níveis de ferro no sangue. O marcador rs1800562 nesse gene está associado à sobrecarga de ferro. As pessoas que possuem duas cópias do alelo A nesse marcador apresentam maior predisposição para sobrecarga de ferro.

### Sugestões:

A ausência do alelo rs1800562-A indica que você não apresenta predisposição para sobrecarga de ferro. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição. Ainda assim, a ingestão equilibrada de ferro na dieta pode ser aliada na prevenção da sobrecarga desse mineral. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

GALLEGO, Carlos J., et al. [Penetrance of Hemochromatosis in HFE Genotypes Resulting in p. Cys282Tyr and p.\[Cys282Tyr\];\[His63Asp\] in the eMERGE Network](#). *The American Journal of Human Genetics*, 2015, 97.4: 512-520.

KATSAROU, Martha-Spyridoula, et al. [Population-based analysis of the frequency of HFE gene polymorphisms: Correlation with the susceptibility to develop hereditary hemochromatosis](#). *Molecular Medicine Reports*, 2016, 14.1: 630-636.

WITTE, David L., et al. [Hereditary hemochromatosis](#). *Clinica Chimica Acta*, 1996, 245.2: 139-200.

## Sensação de saciedade

A obesidade ocorre quando a ingestão de alimentos é maior que o gasto de energia gerado, resultando em um aumento e acúmulo de gordura corporal. Embora essa condição geralmente esteja associada ao estilo de vida de cada pessoa, estudos científicos demonstraram que alguns comportamentos podem ser genéticos, entre eles a resposta à saciedade. Dessa forma, as diferenças entre indivíduos quanto à predisposição à obesidade podem ser determinadas, em parte, por fatores genéticos associados à redução da sensação de saciedade, o que poderia levar ao consumo excessivo de alimentos.

### Resultado:

Predisposição para maior sensação de saciedade

SNP	rs9939609
Cromossomo	16
Gene	FTO
Seu genótipo	T,T
População de estudo:	Europeia

### Entendendo seu resultado:

O gene chamado *FTO*, presente no cromossomo 16, participa da regulação do apetite e no equilíbrio entre a ingestão de alimentos e o gasto de energia. O marcador rs9939609 nesse gene foi associado à capacidade de resposta à saciedade. As pessoas que possuem o alelo A nesse marcador apresentam predisposição para uma menor sensação de saciedade.

### Sugestões:

Você não possui cópias do alelo rs9939609-A e, portanto, apresenta predisposição para maior sensação de saciedade após a ingestão de alimentos. Contudo, existem outros fatores envolvidos no desenvolvimento dessa condição, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Alimentos ricos em fibras, como legumes e verduras, ajudam a aumentar a sensação de saciedade e o consumo de quantidades moderadas de comida é essencial para manter uma dieta equilibrada e uma vida saudável. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

A [assessoria com um nutricionista](#) é recomendada para melhor compreensão e interpretação do resultado.

### Referências bibliográficas:

DEN HOED, Marcel et al. [Postprandial responses in hunger and satiety are associated with the rs9939609 single nucleotide polymorphism in FTO](#). *The American journal of clinical nutrition*, v. 90, n. 5, p. 1426-1432, 2009.

DOUGKAS, Anestis et al. [The impact of obesity-related SNP on appetite and energy intake](#). *British journal of nutrition*, v. 110, n. 6, p. 1151-1156, 2013.

WARDLE, Jane et al. [Obesity associated genetic variation in FTO is associated with diminished satiety](#). *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, v. 93, n. 9, p. 3640-3643, 2008.

WARDLE, J. et al. [The FTO gene and measured food intake in children](#). *International journal of obesity*, v. 33, n. 1, p. 42-45, 2009.

