

Aging

O Genera Aging apresenta informações sobre como o seu DNA impacta no seu envelhecimento. Saber o que a sua genética reserva para o seu futuro te permitirá desenvolver hábitos saudáveis ao longo de todas as etapas da sua vida. O envelhecimento é um processo natural dos seres humanos e passar por ele com corpo e mente sãos é essencial.

Compartilhe seus resultados:



Fotoenvelhecimento

O fotoenvelhecimento consiste no envelhecimento da pele induzido pelos raios ultravioletas do sol e é o processo no qual a pele envelhece de forma mais rápida. Fatores ambientais como o tabagismo, a poluição e, principalmente, a exposição prolongada aos raios UV podem contribuir para o envelhecimento acelerado da pele. Em quadros de fotoenvelhecimento, a pele apresenta aspecto seco e áspero, com áreas mais escuras e rugas profundas. Além disso, a condição tem sido associada ao câncer de pele. Estudos científicos demonstram que variantes genéticas podem influenciar a intensidade do fotoenvelhecimento.

Resultado:

Maior predisposição para fotoenvelhecimento

SNP	rs322458
Cromossomo	3
Gene	Entre <i>STXBP5L</i> e <i>LINC02049</i>
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *STXBP5L*, localizado no cromossomo 3, está presente em vários tecidos, incluindo a pele. Alterações na sua função estão associadas ao desenvolvimento de tumores. Por outro lado, o gene *LINC02049*, também localizado no cromossomo 3, não é responsável por nenhuma proteína e sua função não está bem esclarecida. As pessoas que possuem duas cópias do alelo T no marcador rs322458 no gene *STXBP5L* apresentam menor predisposição para fotoenvelhecimento quando comparadas com as pessoas que possuem uma ou nenhuma cópia desse alelo.

Sugestões:

A ausência do alelo rs322458-T indica que você apresenta maior predisposição para fotoenvelhecimento quando comparado com as pessoas que possuem duas cópias desse alelo. Contudo, isso não significa que você necessariamente apresentará essa condição, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, a melhor prevenção é o uso diário e regular do protetor solar. Além de evitar lesões solares, ele protege a pele contra danos mais profundos, vermelhidão, manchas e alergias. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

CHEN, Xi; YANG, Chunsheng; JIANG, Guan. [Research progress on skin photoaging and oxidative stress](#). *Advances in Dermatology and Allergology/Postępy Dermatologii i Alergologii*, v. 38, n. 6, p. 931-936, 2021.

LE CLERC, Sigrid et al. [A genome-wide association study in Caucasian women points out a putative role of the STXBP5L gene in facial photoaging](#). *Journal of Investigative Dermatology*, v. 133, n. 4, p. 929-935, 2013.

Calvície

A alopecia androgenética, também conhecida como calvície, é considerada a principal causa de perda de cabelo. Ela atinge principalmente as pessoas do sexo biológico masculino, afetando especialmente as regiões acima da testa e o topo da cabeça, e, mais raramente, as pessoas do sexo biológico feminino, que geralmente apresentam queda de cabelo na região superior da cabeça. Fatores como os níveis dos hormônios sexuais e variações genéticas estão associados ao desenvolvimento dessa condição.

Resultado:

Predisposição para desenvolver calvície

SNP	rs9287638
Cromossomo	2
Gene	HDAC4
Seu genótipo	A,C
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *HDAC4*, presente no cromossomo 2, desempenha um papel importante no desenvolvimento das células. Estudos demonstraram que ele possui uma ação considerável nos folículos capilares, que são as estruturas que abrigam a raiz dos fios de cabelo. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs9287638 nesse gene apresentam maior predisposição para desenvolver calvície.

Sugestões:

Você possui uma cópia do alelo rs9287638-A, o que indica que você apresenta predisposição para desenvolver calvície. Contudo, isso não significa que você necessariamente irá desenvolvê-la, já que existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais envolvidos. Dessa forma, é importante fazer um acompanhamento médico para observar os níveis hormonais, assim como para tratar qualquer queda de cabelo anormal, caso ocorra. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

LI, Rui et al. [Six novel susceptibility Loci for early-onset androgenetic alopecia and their unexpected association with common diseases](#). *PLoS genetics*, v. 8, n. 5, p. e1002746, 2012.

RAMOS, Paulo Müller; MIOT, Hélio Amante. [Female pattern hair loss: a clinical and pathophysiological review](#). *Anais brasileiros de dermatologia*, v. 90, p. 529-543, 2015.

Longevidade

O tempo de vida de uma pessoa depende muito de fatores como seus hábitos, sua alimentação, a prática de atividades físicas, o estresse e o uso de substâncias tóxicas como cigarro e álcool. Outros fatores, como os genéticos, também influenciam na longevidade. Nesse contexto, variantes localizadas em genes específicos podem exercer uma influência de forma independente ou podem sofrer influência de variantes localizadas em outros genes. Um exemplo é o gene *APOE*, o qual apresenta marcadores que exercem influência sobre outros, aumentando a predisposição para uma expectativa de vida mais curta.

Resultado:

Predisposição para expectativa de vida mais longa

SNP	rs2075650
Cromossomo	19
Gene	<i>TOMM40</i>
Seu genótipo	A,A
População de estudo:	Europeia, judaica, asiática e americana

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *TOMM40*, localizado no cromossomo 19, apresenta o marcador rs2075650, que foi associado à longevidade. Esse marcador sofre a influência de marcadores presentes no gene chamado *APOE*, que também foi associado à longevidade. As pessoas que possuem o alelo G do marcador rs2075650 não apresentam predisposição para expectativa de vida mais longa, tendo em média, menos de 90 anos de idade.

Sugestões:

A ausência do alelo rs2075650-G indica que você apresenta predisposição para expectativa de vida mais longa. No entanto, existem outros fatores genéticos e ambientais que podem contribuir para essa expectativa. Ainda assim, uma alimentação saudável, a prática regular de atividade física e evitar o consumo de álcool, cigarro e outras substâncias tóxicas podem ser aliados na manutenção da qualidade e no prolongamento da expectativa de vida. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

DEELEN, Joris, et al. [Genome-wide association study identifies a single major locus contributing to survival into old age: the APOE locus revisited](#). *Aging cell*, 2011, 10.4: 686-698.

SEBASTIANI, Paola, et al. [Meta-analysis of genetic variants associated with human exceptional longevity](#). *Aging (Albany NY)*, 2013, 5.9: 653.

SEBASTIANI, Paola, et al. [APOE alleles and extreme human longevity](#). *The Journals of Gerontology: Series A*, 2019, 74.1: 44-51.

Comprimento dos telômeros

Os telômeros são estruturas que têm como função proteger o DNA que está armazenado dentro dos nossos cromossomos. Eles se localizam nas pontas de cada cromossomo e diminuem de tamanho a cada processo de renovação celular, que ocorre na divisão das células do corpo. Quando ficam pequenos, não conseguem mais proteger o DNA, prejudicando a divisão celular. Sendo assim, as células entram em um processo de envelhecimento que resultará em morte celular. Por isso, é possível associar a idade biológica com o comprimento dos telômeros, já que, quanto mais jovens as células, mais longos serão os telômeros e maiores serão suas capacidades de divisão celular.

Resultado:

Sem predisposição para envelhecimento tardio

SNP	rs755017
Cromossomo	20
Gene	Próximo ao gene <i>RTEL1</i>
Seu genótipo	A,A
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *RTEL1*, presente no cromossomo 20, é responsável por uma enzima envolvida no reparo do DNA e no comprimento dos telômeros. As pessoas que possuem o alelo G no marcador rs755017 nesse gene apresentam predisposição para maior comprimento dos telômeros e, consequentemente, a um envelhecimento mais tardio. Dessa forma, a presença de cada alelo G está relacionada a uma idade de aproximadamente 2,47 anos menor em relação à sua verdadeira idade.

Sugestões:

A ausência do alelo rs755017-G indica que você não apresenta predisposição para envelhecimento tardio. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição. Eventos estressantes e hábitos não saudáveis podem acelerar o processo de encurtamento dos telômeros. Por outro lado, a prática regular de atividade física, uma alimentação balanceada e o sono de qualidade ajudam a diminuir o processo natural de encurtamento dos telômeros. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

CCODD, Veyan et al. [Identification of seven loci affecting mean telomere length and their association with disease](#). *Nature Genetics*, v. 45, n. 4, p.422-427, 2013.

Tremor essencial não relacionado a Parkinson

O tremor essencial (TE) é caracterizado pelo tremor em ambos os lados do corpo, especialmente nos braços e das mãos, podendo ocorrer também na voz e na cabeça. Ele se manifesta durante os movimentos naturais, prejudicando a escrita, a alimentação e várias outras atividades da vida diária. Além dos tremores, existem outros sinais e sintomas associados ao TE, como demência, ansiedade, depressão e problemas no sono. Fatores ambientais como o consumo excessivo de cafeína e a exposição a produtos químicos têm sido associados como possíveis fatores de risco para o TE. Além disso, estudos científicos têm demonstrado, através da identificação de variantes genéticas, a importância dos fatores genéticos para esta condição.

Resultado:

Predisposição para desenvolver tremor essencial não relacionado a Parkinson

SNP	rs9652490
Cromossomo	15
Gene	LINGO1
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *LINGO1*, presente no cromossomo 15, é responsável por uma proteína envolvida na manutenção das células que fazem parte do sistema nervoso. Variações na sua função podem alterar o funcionamento adequado do sistema nervoso, tornando difícil a regeneração das áreas afetadas. As pessoas que possuem o alelo G no marcador rs9652490 nesse gene apresentam maior predisposição para desenvolver tremor essencial.

Sugestões:

Você possui duas cópias do alelo rs9652490-G e, portanto, apresenta predisposição para desenvolver tremor essencial não relacionado a Parkinson. Contudo, a presença desse alelo não indica que você irá necessariamente desenvolver a condição, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, evitar o consumo excessivo de cafeína e a exposição a produtos químicos podem ser aliados na prevenção do tremor essencial. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

STEFANSSON, Hreinn et al. [Variant in the sequence of the LINGO1 gene confers risk of essential tremor](#). *Nature genetics*, v. 41, n. 3, p. 277-279, 2009.

SIOKAS, Vasileios et al. [Genetic Risk Factors for Essential Tremor: A Review](#). *Tremor and Other Hyperkinetic Movements*, v. 10, 2020.

Degeneração macular relacionada à idade

A degeneração macular relacionada à idade é uma condição que afeta os olhos e ocorre em uma parte da retina chamada mácula, levando à perda progressiva da visão. Afeta indivíduos acima dos 75 anos de idade, sendo a terceira maior causa de cegueira em idosos. É causada pelas interações de vários fatores, como idade, exposição à luz, obesidade, doenças cardiovasculares e tabagismo. Além dos fatores de riscos pessoais, estudos científicos demonstram que variações genéticas no gene ARMS2 podem contribuir para o surgimento dessa condição.

Resultado:

Predisposição para desenvolver degeneração macular relacionada à idade

SNP	rs10490924
Cromossomo	10
Gene	ARMS2
Seu genótipo	T,G
População de estudo:	Europeia, brasileira e asiática

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *ARMS2*, localizado no cromossomo 10, é responsável por uma proteína presente nos olhos. Alterações na sua função estão associadas à degeneração macular relacionada à idade. As pessoas que possuem o alelo T no marcador rs10490924 nesse gene apresentam predisposição para desenvolver essa condição.

Sugestões:

Você possui uma cópia do alelo rs10490924-T e, portanto, apresenta predisposição para desenvolver degeneração macular relacionada à idade. Contudo, a presença desse alelo não indica que você necessariamente irá desenvolver essa condição, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Sendo, dessa forma, importante evitar o uso de cigarros e a exposição à luz em excesso e manter uma alimentação saudável aliada à prática de atividade física regular. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

GHEORGHE, Andreea; MAHDI, Labib; MUSAT, Ovidiu. [Age-related macular degeneration](#). **Romanian journal of ophthalmology**, v. 59, n. 2, p. 74, 2015.

HIRATA, Fabio Endo et al. [Association of LOC387715/ARMS2 \(rs10490924\) gene polymorphism with age-related macular degeneration in the Brazilian population](#). **Ophthalmic genetics**, v. 36, n. 3, p. 224-228, 2015.

RIVERA, Andrea et al. [Hypothetical LOC387715 is a second major susceptibility gene for age-related macular degeneration, contributing independently of complement factor H to disease risk](#). **Human molecular genetics**, v. 14, n. 21, p. 3227-3236, 2005.

Osteoporose

A osteoporose é uma condição que causa redução da densidade mineral óssea, deixando os ossos mais frágeis e, consequentemente, aumentando o risco de fraturas. Ela ocorre com mais frequência em mulheres na pós-menopausa e em homens acima dos 50 anos. Alguns fatores contribuem para a predisposição a essa condição, como deficiência de vitamina D, diminuição do nível do hormônio estrogênio, consumo excessivo de álcool, tabagismo, uma dieta desequilibrada, além de variações genéticas entre os indivíduos.

Resultado:

Proteção contra o desenvolvimento de osteoporose

SNP	rs1544410
Cromossomo	12
Gene	VDR
Seu genótipo	T,C
População de estudo:	Europeia, africana e asiática

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *VDR*, presente no cromossomo 12, é responsável pela produção do receptor de vitamina D, que está presente em várias células do corpo. O marcador rs1544410 nesse gene foi associado à osteoporose. As pessoas que possuem o alelo C nesse marcador apresentam proteção contra o desenvolvimento da osteoporose.

Sugestões:

Você possui uma cópia do alelo rs1544410-C e, portanto, apresenta proteção contra o desenvolvimento da osteoporose. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento desta condição. Ainda assim, é importante evitar hábitos como o tabagismo e o consumo excessivo de álcool, além de manter uma alimentação rica em vitamina D e cálcio, exposição ao sol da manhã e prática de atividade física regular, que podem ser aliados na prevenção. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista. Além disso, outros fatores de risco, como uso de medicamentos e estilo de vida, estão envolvidos no mecanismo da baixa densidade mineral óssea. Caso apresente sintomas, é recomendado procurar um especialista.

Referências bibliográficas:

JIA, Fu, et al. [Vitamin D receptor Bsm I polymorphism and osteoporosis risk: a meta-analysis from 26 studies](#). Genetic testing and molecular biomarkers, 2013, 17.1: 30-34.

POURESMAEILI, Farkhondeh, et al. [Association between vitamin D receptor gene BsmI polymorphism and bone mineral density in a population of 146 Iranian women](#). Cell Journal (Yakhteh), 2013, 15.1: 75.

