

Skin

Com o painel Genera Skin você entenderá como a sua genética pode influenciar no seu cuidado com a pele. Muitas características da sua pele têm relação com o seu DNA, como o risco de desenvolver acne, o fotoenvelhecimento e o surgimento de manchas e rugas. Conhecer a sua genética te ajudará a entender de quais cuidados sua pele precisa. Fatores ambientais também podem impactar nas características da sua pele.

Compartilhe seus resultados:



Sensibilidade ao sol

A sensibilidade ao sol está diretamente relacionada à capacidade de bronzeamento da pele como uma forma de defesa do corpo contra os raios ultravioleta emitidos pelo sol. Evidências clínicas mostram que a sensibilidade é maior em indivíduos com pele clara do que naqueles com pele escura. A exposição aos raios ultravioleta por curtos períodos pode causar vermelhidão e rachaduras na pele, baixa imunidade e bronzeamento. Já a exposição prolongada também pode causar o envelhecimento prematuro das regiões afetadas e câncer de pele. Estudos científicos demonstram que variações genéticas entre os indivíduos também podem influenciar nos efeitos da sensibilidade ao sol.

Resultado:

Menor predisposição para sensibilidade aos raios ultravioleta

SNP	rs1805008
Cromossomo	16
Gene	MC1R
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *MC1R*, localizado no cromossomo 16, desempenha um papel fundamental na regulação do pigmento melanina, que dá coloração à pele. Alterações na sua função diminuem a produção de melanina, resultando em tons de pele mais claros, menor capacidade de bronzeamento e maior risco de queimaduras solares. As pessoas que possuem o alelo T no marcador rs1805008 nesse gene apresentam predisposição para maior sensibilidade aos raios ultravioleta.

Sugestões:

A ausência do alelo rs1805008-T indica que você apresenta menor predisposição para sensibilidade aos raios ultravioleta podendo ter facilidade para se bronzear e menor risco de queimaduras solares. Contudo, isso não significa que você necessariamente apresentará essa sensibilidade, pois existem outros fatores envolvidos, como fatores ambientais, além de múltiplos fatores genéticos. Ainda assim, é importante evitar exposições prolongadas ao sol, principalmente nos horários em que a radiação é mais intensa, entre as 10 e 16 horas. Além disso, o uso diário do protetor solar é recomendado. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

ABDEL-MALEK, Zalfa A. et al. [The melanocortin 1 receptor and the UV response of human melanocytes—a shift in paradigm](#). *Photochemistry and photobiology*, v. 84, n. 2, p. 501-508, 2008.

Sociedade brasileira de dermatologia. Classificação dos fototipos de pele. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/cuidados/classificacao-dos-fototipos-de-pele/>. Acessado em: : 25 ago. 2022

SULEM, Patrick et al. [Genetic determinants of hair, eye and skin pigmentation in Europeans](#). *Nature genetics*, v. 39, n. 12, p. 1443-1452, 2007.

Acne

A acne é uma condição inflamatória da pele que afeta principalmente jovens, mas pode ocorrer também em pessoas na faixa dos 20 aos 30 anos e persistir em adultos por muitos anos. Ela ocorre devido ao aumento da produção de sebo pelas glândulas sebáceas, que acabam obstruindo os folículos pilosos, regiões em que os pelos nascem. O entupimento desses folículos gera inflamação e acúmulo de bactérias, levando ao aparecimento de espinhas e cravos. Dependendo do grau de inflamação, cistos e nódulos também podem aparecer, deixando marcas e cicatrizes.

Resultado:

Predisposição para desenvolver acne

SNP	rs7531806
Cromossomo	1
Gene	SELL
Seu genótipo	A,A
População de estudo:	Asiática

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *SELL*, presente no cromossomo 1, desempenha um importante papel no processo de inflamação da pele e no equilíbrio do corpo. Alterações na sua função diminuem o número de células de defesa do organismo no local da lesão, atrasando o processo de cicatrização. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs7531806 nesse gene apresentam predisposição para desenvolver acne.

Sugestões:

Você possui duas cópias do alelo rs7531806-A, o que indica que você apresenta predisposição para desenvolver acne. Contudo, isso não significa que você necessariamente irá desenvolvê-la, já que existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais envolvidos. A acne apresenta diversos graus de manifestação e pode ser tratada com medicamentos e procedimentos estéticos. Dessa forma, é importante fazer um acompanhamento médico para a indicação do melhor tratamento, caso ocorra o aparecimento de acne. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

LEUNG, Alexander KC et al. [Dermatology: how to manage acne vulgaris](#). *Drugs in context*, v. 10, 2021.

WANG, HongYan et al. [Variants in SELL, MRPS 36P2, TP 63, DDB 2, CACNA 1H, ADAM 19, GNAI 1, CDH 13 and GABRG 2 interact to confer risk of acne in Chinese population](#). *The Journal of dermatology*, v. 42, n. 4, p. 378-381, 2015.

Vitamina C

A vitamina C é um nutriente essencial para o organismo. Está relacionada com a produção de colágeno, auxiliando no bom funcionamento da pele, vasos sanguíneos, dentes, ossos e também na absorção de ferro e na defesa imunológica. As fontes dessa vitamina incluem vegetais e frutas, e sua deficiência pode desencadear sintomas como fadiga, irritação, perda de peso, sangramentos gengivais e até perda de dentes. A capacidade de absorção de vitamina C pode ser influenciada por fatores como tabagismo, consumo excessivo de álcool e gravidez. Além disso, estudos científicos recentes demonstram que variações genéticas também podem influenciar nos níveis dessa vitamina no sangue.

Resultado:

Predisposição para níveis reduzidos de vitamina C

SNP	rs11950646
Cromossomo	5
Gene	SLC23A1
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *SLC23A1*, localizado no cromossomo 5, é responsável por uma proteína que atua no transporte e no acúmulo de vitamina C no organismo. As pessoas que possuem o alelo G, no marcador rs11950646 nesse gene, apresentam predisposição para níveis reduzidos de vitamina C, porém a predisposição é ainda maior em pessoas que apresentam duas cópias desse alelo.

Sugestões:

Você possui duas cópias do alelo rs11950646-G e, portanto, apresenta predisposição para níveis reduzidos de vitamina C no sangue. Contudo, a presença desse alelo não indica que você necessariamente terá níveis reduzidos dessa vitamina, pois existem outros fatores envolvidos, como os ambientais e múltiplos fatores genéticos. A alimentação pode ser uma aliada para aumentar os níveis dessa vitamina no sangue. Alimentos ricos em vitamina C incluem acerola, laranja, limão, kiwi, morango e brócolis. Além disso, evitar o tabagismo e o consumo de bebidas alcoólicas também pode auxiliar na manutenção de níveis ideais dessa vitamina. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

CARR, Anitra C.; MAGGINI, Silvia. [Vitamin C and immune function](#). *Nutrients*, v. 9, n. 11, p. 1211, 2017.

DUELL, Eric J. et al. [Vitamin C transporter gene \(SLC23A1 and SLC23A2\) polymorphisms, plasma vitamin C levels, and gastric cancer risk in the EPIC cohort](#). *Genes & Nutrition*, v. 8, n. 6, p.549-560, 2013. Springer Nature.

TIMPSON, Nicholas J et al. [Genetic variation at the SLC23A1 locus is associated with circulating concentrations of l-ascorbic acid \(vitamin C\): evidence from 5 independent studies with >15,000 participants](#). *The American Journal Of Clinical Nutrition*, v. 92, n. 2, p.375-382, 2010.

Vitamina E

A vitamina E é uma vitamina fundamental para o funcionamento do organismo. Possui propriedades anti-inflamatórias e também atua prevenindo o estresse oxidativo, combatendo o envelhecimento precoce das células e fortalecendo o sistema imunológico. Seus níveis no organismo são afetados por fatores como a alimentação e a eficiência da sua absorção pelo corpo. Esses fatores são regulados por variações em genes envolvidos nesses processos. A deficiência de vitamina E pode aumentar a perda de colágeno da pele e causar úlceras, além enfraquecer os músculos.

Resultado:

Sem predisposição para níveis elevados de vitamina E

SNP	rs964184
Cromossomo	11
Gene	ZPR1
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia e americana

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *ZPR1*, presente no cromossomo 11, auxilia na ativação de outros genes envolvidos no metabolismo de gorduras, que são importantes para a absorção da vitamina E pelo organismo. As pessoas que possuem o alelo G no marcador rs964184 nesse gene apresentam maior predisposição para níveis elevados de vitamina E.

Sugestões:

A ausência do alelo rs964184-G indica que você não apresenta predisposição para níveis elevados de vitamina E. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para os níveis mais altos dessa vitamina. Ainda assim, é importante manter uma dieta equilibrada e rica em vegetais verde-escuros, sementes oleaginosas, óleos vegetais, gema de ovos e fígado. Para cuidados com a pele, existem cremes e sérums com alta concentração de vitamina E. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

MAJOR, Jacqueline M. et al. [Genome-wide association study identifies common variants associated with circulating vitamin E levels](#). *Human molecular genetics*, v. 20, n. 19, p. 3876-3883, 2011.

ZAFFARIN, Anis Syauqina Mohd et al. [Pharmacology and pharmacokinetics of vitamin E: Nanoformulations to enhance bioavailability](#). *International journal of nanomedicine*, v. 15, p. 9961, 2020.

Capacidade antioxidante

As alterações da pele são os sinais mais visíveis do envelhecimento. Propriedades da pele como hidratação, elasticidade e capacidade antioxidante desempenham um papel fundamental no processo de envelhecimento. Uma importante mudança bioquímica que contribui para o avanço do envelhecimento celular é o dano oxidativo, que ocorre pela exposição ao sol e pela produção natural de radicais livres, que são moléculas instáveis liberadas através do metabolismo, durante o funcionamento do organismo, levando à perda de células da pele. Além de ser comprovado o papel dos fatores ambientais no envelhecimento, estudos científicos recentes têm demonstrado que fatores genéticos também têm influência nesse processo.

Resultado:

Maior capacidade antioxidante

SNP	rs1800566
Cromossomo	16
Gene	NQO1
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *NQO1*, presente no cromossomo 16, é responsável por uma enzima envolvida na suspensão da produção de radicais livres. Alterações na sua função reduzem a capacidade antioxidante da pele. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs1800566 apresentam uma menor capacidade antioxidante.

Sugestões:

A ausência do alelo rs1800566-A indica que você apresenta maior capacidade antioxidante, o que indica uma maior proteção contra o envelhecimento da pele. No entanto, existem outros fatores de risco genéticos e fatores ambientais que podem contribuir para essa condição. Ainda assim, é recomendado evitar a exposição prolongada ao sol e a situações de estresse. Além disso, a prática regular de atividades físicas de intensidade baixa/moderada e a ingestão de hortaliças e frutas ricas em betacaroteno e vitaminas C e E, tais como laranja, cenoura, espinafre e romã, auxiliam no fortalecimento das defesas antioxidantes do organismo. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

NAVAL, Jordi; ALONSO, Vicente; HERRANZ, Miquel Angel. [Genetic polymorphisms and skin aging: the identification of population genotypic groups holds potential for personalized treatments](#). Clinical, Cosmetic And Investigational Dermatology, p.207-214, 2014.

Risco para hiperpigmentação da pele

A melanina é uma proteína responsável pela coloração da pele, produzindo diversas tonalidades. A hiperpigmentação ocorre quando há um aumento na produção dessa proteína, o que ocasiona o escurecimento da pele. As causas da hiperpigmentação são variadas e podem decorrer da exposição ao sol, por problemas hormonais, lesões na pele e, até mesmo, devido ao uso de medicamentos e certos cosméticos. Existe uma grande variedade na forma como cada pessoa responde à hiperpigmentação da pele, mesmo quando expostas a fatores ambientais semelhantes, o que indica um importante papel dos fatores genéticos no risco para hiperpigmentação.

Resultado:

Sem predisposição para desenvolver hiperpigmentação da pele

SNP	rs2228479
Cromossomo	16
Gene	MC1R
Seu genótipo	G,G
População de estudo:	Europeia e asiática

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *MC1R*, presente no cromossomo 16, é responsável pela produção de melanina, regulando a coloração da pele. Alterações na sua função resultam na produção excessiva de melanina, levando ao desenvolvimento de hiperpigmentação da pele. As pessoas que possuem o alelo A no marcador rs2228479, nesse gene apresentam predisposição para maior sensibilidade ao sol e aparecimento de manchas hiperpigmentadas.

Sugestões:

A ausência do alelo rs2228479-A indica que você não apresenta predisposição para desenvolver hiperpigmentação da pele. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento dessa condição. Ainda assim, o uso do protetor solar e a exposição ao sol em horários de menor radiação solar podem ser aliados na prevenção da hiperpigmentação. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

ELFAKIR, Anissa et al. [Functional MC1R-Gene Variants Are Associated with Increased Risk for Severe Photoaging of Facial Skin](#). *Journal of Investigative Dermatology*, v. 130, p. 1107–1115, 2010.

LATREILLE, Julie et al. [MC1R Gene Polymorphism Affects Skin Color and Phenotypic Features Related to Sun Sensitivity in a Population of French Adult Women](#). *Photochemistry and Photobiology*, n. 85, p. 1451–1458, 2009.

MOTOKAWA, Tomonori et al. [Effect of Val92Met and Arg163Gln variants of the MC1R gene on freckles and solar lentigines in Japanese](#). *Pigment cell research*, v. 20, n. 2, p. 140-143, 2007.

SHIN, Joong-Gon et al. [Genome-wide association analysis of 17,019 Korean women identifies variants associated with facial pigmented spots](#). *The Journal of Investigative Dermatology*, 2020.

SURYANINGSIH, Betty Ekawati et al. [Association between heterozygote Val92Met MC1R gene polymorphisms with incidence of melasma: a study of Javanese women population in Yogyakarta](#). *Clinical, cosmetic and investigational dermatology*, v. 12, p. 489, 2019.

Rugas faciais

As rugas são linhas e dobras que se formam na pele ao longo dos anos decorrentes da força e do movimento muscular utilizados nas expressões faciais. Além do envelhecimento, fatores ambientais, como exposição ao sol e a poluição, também contribuem para o aparecimento dessas linhas. Alguns estudos científicos já demonstraram que existe associação entre o surgimento de rugas e variações genéticas em genes específicos.

Resultado:

Sem predisposição para o desenvolvimento de rugas faciais

SNP	rs702491
Cromossomo	1
Gene	GLIS1
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *GLIS1*, presente no cromossomo 1, está envolvido em processos inflamatórios na pele. As pessoas que possuem o alelo T no marcador rs702491 nesse gene apresentam maior predisposição para desenvolvimento de rugas faciais.

Sugestões:

A ausência do alelo rs702491-T indica que você não apresenta predisposição para desenvolver rugas faciais. No entanto, existem outros fatores de risco genético e fatores ambientais que podem contribuir para o desenvolvimento desta condição. O uso regular de protetores solares e de outros produtos cosméticos podem ajudar a adiar o surgimento de rugas. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

GUNN, D. A. et al. [Why some women look young for their age](#). PLoS One. 2009.

HAMER, M. A. et al. [Facial Wrinkles in Europeans: A Genome-Wide Association Study](#). Journal of Investigative Dermatology, v. 138, p. 1877-1880, 2018.

Flacidez palpebral

A flacidez palpebral é caracterizada pelo excesso de pele na região dos olhos, especificamente na pálpebra superior. Ocorre naturalmente devido à perda de colágeno e do tônus muscular, mas pode ser acelerada por fatores ambientais, como exposição ao sol e tabagismo. Geralmente, acomete pessoas de meia idade ou idosos, e sua preocupação vai muito além da estética, pois dependendo da sua gravidade, pode causar problemas nos olhos que levam à diminuição do campo e da qualidade da visão. Estudos científicos recentes têm destacado o envolvimento da genética no envelhecimento da pele e, assim, possivelmente na flacidez palpebral.

Resultado:

Sem proteção contra a flacidez palpebral grave

SNP	rs16927253
Cromossomo	10
Gene	MACROH2A2
Seu genótipo	C,C
População de estudo:	Europeia

Entendendo seu resultado:

O gene chamado *MACROH2A2*, localizado no cromossomo 10, é responsável por uma proteína associada ao envelhecimento celular. A presença do alelo T no marcador rs16927253 nesse gene tem sido associada ao efeito protetor contra a gravidade da flacidez palpebral. Dessa forma, as pessoas que possuem cópias do alelo T nesse marcador apresentam proteção contra a flacidez palpebral grave.

Sugestões:

Você não possui cópias do alelo rs16927253-T e, portanto, não apresenta proteção contra a flacidez palpebral grave. Contudo, existem outros fatores envolvidos no desenvolvimento dessa condição, como os ambientais e múltiplos fatores genéticos. Evitar o tabagismo e fazer o uso regular de protetores solares e de outros produtos cosméticos podem ajudar a prevenir a flacidez palpebral. Para uma avaliação e interpretação mais detalhadas do resultado, recomenda-se o acompanhamento de um especialista.

Referências bibliográficas:

LAVILLE, Vincent et al. [A genome wide association study identifies new genes potentially associated with eyelid sagging](#). *Experimental Dermatology*, v. 28, n. 8, p. 892-898, 2019.

