

A G C A T C G T C G G C C A G C G C C G G A T A G T C G G C A T A C C
A A G T C C A C A G T A A T T T A C A C A G C A A T T G T C A G
A T C G C G C C A T G C A C G C G C A T G T C A G C A T A T C
A T G C A C G C G C A T G T C A G C A T A T C

Genetics for people

My *Epi*Ageing

MODULE SEU ENVELHECIMENTO ATRAVÉS DA EPIGENÉTICA

Idade cronológica

A idade cronológica é a idade de uma pessoa em relação aos anos decorridos desde o seu nascimento.

vs.

Idade Biológica

A idade biológica é uma medida que reflete o estado de saúde e o funcionamento dos sistemas biológicos de uma pessoa, sendo mais precisa na previsão da taxa de envelhecimento.

Quando falamos de idade, geralmente nos referimos à idade cronológica, ou seja, a idade que sabemos com base na data de nascimento. No entanto, a idade de uma pessoa abrange muito mais do que o número de anos vividos.

A idade biológica é uma medida que reflete o estado de saúde de uma pessoa e o funcionamento de seus sistemas biológicos. Em muitos casos, ela é mais precisa do que a idade cronológica para prever a taxa de envelhecimento, visto que indivíduos com a mesma idade cronológica podem apresentar diferenças significativas em sua saúde.

Em que consiste?

MyEpiAgeing é um relógio biológico baseado na análise de padrões de metilação epigenética nas regiões promotoras do gene ELOVL2, que tem sido cientificamente associado ao processo de envelhecimento.

Como os resultados epigenéticos do MyEpiAgeing são dinâmicos, eles permitem o monitoramento de alterações na idade biológica após intervenções clínicas, tratamentos ou melhorias no estilo de vida.

A quem se destina?

Este teste é para qualquer pessoa que queira saber sua idade biológica e o processo de envelhecimento. Esta análise beneficia pessoas que buscam tomar medidas preventivas ou fazer ajustes no estilo de vida para reduzir sua idade biológica e envelhecer de forma mais saudável ao longo do tempo.

Relógios biológicos

Existem diversos relógios epigenéticos projetados para medir a idade biológica, entre os mais importantes estão:

- Relógio de Horvath: Pioneiro na análise epigenética, versátil e aplicável em múltiplos tecidos, adequado para diversas condições.
- Relógio de Hannum: Especializado em sangue, ideal para estudos relacionados à longevidade e ao envelhecimento saudável.
- GrimAge: Reconhecido por sua precisão na previsão da mortalidade relacionada à idade e dos riscos de doenças.
- **Relógio ELOVL2 (usado no MyEpiAgeing): Baseado na análise do gene ELOVL2, acessível, preciso e fácil de aplicar, ideal para medir e monitorar a idade biológica.**

Relógio epigenético	Vantagens	Desvantagens	Custo	Aplicabilidade e em Saúde Pública	Versatilidade	Erro Médio (MAE, anos)
Relógio Horvath	Alta versatilidade em múltiplos tecidos, adequado para diversas condições.	Alto custo, interpretação complexa	Alto	Moderado	Alto	3-5
Relógio Hannum	Precisos em análises sanguíneas, com custo reduzido em estudos de longevidade.	Limitado ao sangue, menos versátil	Metad e	Moderado	Baixo	5-7
GrimAge	Alta precisão na previsão de doenças e mortalidade.	Alto custo, requer dados de saúde adicionais	Alto	Alto	Moderado	2-4
Relógio ELOVL2	Baixo custo, alta precisão em contextos específicos, fácil de aplicar.	Menor versatilidade em outros tecidos, com limitações na previsão de riscos complexos.	Baixo	Alto em estudos de idade	Moderado	4-5

Apresentando o MyEpiAgeing:

- Acessibilidade: Baseado no relógio ELOVL2, é uma opção de baixo custo e fácil de usar em casa.
- Precisão e utilidade: Ideal para monitorar alterações na sua idade biológica após intervenções clínicas ou ajustes no estilo de vida.
- O MyEpiAgeing é um teste não invasivo. O DNA é obtido a partir de uma amostra de saliva, de forma completamente indolor, e é adequado para pessoas de qualquer idade.
- O MyEpiAgeing permite que você saiba sua idade biológica para entender o envelhecimento em relação à sua idade cronológica e tomar medidas para melhorar sua saúde.
- Tecnologia inovadora que oferece maior precisão e profundidade nos resultados.
- Assim que a amostra for recebida no laboratório, você receberá os resultados em, no máximo, 20 dias.

REFERÊNCIAS

- Horvath, S. (2013). Idade de metilação do DNA de tecidos e tipos celulares humanos. *Biologia Genômica*.
- Hannum, G., Guinney, J., Zhao, L., et al. (2013). Perfis de metilação em todo o genoma revelam visões quantitativas das taxas de envelhecimento humano. *Molecular Cell*.
- Levine, M., Lu, A., Quach, A., et al. (2018). Um biomarcador epigenético do envelhecimento para a duração da vida e da saúde. *Envelhecimento*.
- Belsky, D., Caspi, A., Houts, R., et al. (2015). Quantificação do envelhecimento biológico em adultos jovens. *Anais da Academia Nacional de Ciências (PNAS)*.
- Weidner, C., Lin, Q., Koch, C., et al. (2014). O envelhecimento do sangue pode ser rastreado por alterações na metilação do DNA em apenas três sítios CpG. *Genome Biology*.
- Paparazzo, L., et al. (2023). Precisão comparativa dos relógios de Hannum e Horvath na estimativa da idade em populações idosas. *Epigenética e Cromatina*.