

Gene **TAS2R38**

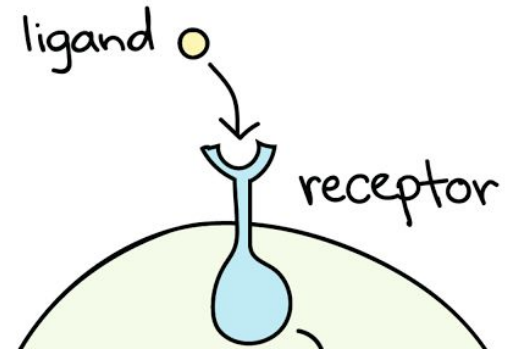


Família TAS2R

- TAS2R38 é um membro da família de genes de receptor do sabor amargo TAS2R.
- A família, em humanos, consiste em 25 genes funcionais e 11 pseudogenes.

Qual a função do gene TAS2R38?

TAS2R38 influencia a capacidade de saborear **6-n-propiltiouracil (PROP)** e **feniltiocarbamida (PTC)**. Dependendo do alelo, o indivíduo possui ou não o receptor para tal. Essas moléculas são presentes no brócolis e no couve flor.



Alelos do TAS2R38

O gene TAS2R38 possui predominantemente 2 alelos: PAV e o AVI. Caso o indivíduo possua:

os alelos **PAV/PAV** → Sente o brócolis EXTREMAMENTE amargo.



os alelos **PAV/AVI** → Sente o brócolis MEIO amargo (**codominância**).

os alelos **AVI/AVI** → Não sente o amargo.



- Existem outros alelos desse gene, mas em quantidades pequenas na população:

AAI e AAV < 5% frequência

Há 3 SNPS que garantem os alelos

Banco de dados SNP (NCBI):

- *rs714598: T>A*
- *rs1726866: G>A*
- *rs10246939:T>C*

A mudança de nucleotídeo afeta a proteína produzida em 3 posições: **49, 262 e 296**

Atente-se que o nome dos alelos são referentes aos aminoácidos encontrados nessas posições: PAV (Proline, Alanine, Valine) e AVI (Alanine, Valine, Isoleucine)

A49P, V262A, and I296V

Código

<https://colab.research.google.com/drive/11etPHVXJama2cGa8qGcYgk5daykQXRuc#scrollTo=Uqr1ITPjt2Vg>

Proteína do TAS2R38 retirada do ncbi (refseq):

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/protein/NP_789787.5?report=fasta

```
protein =  
'MLTLTRIRTVSYEVRSTFLFISVLEFAVGFLTNAFVFLVNFWDVVKRQALSNSDCVLLCLISISRLFLHGLLFLSAIQLTHFQKLSEPLNH  
SYQAIIMLWMIANQANLWLAACLSLLYCSKLIRFSHTFLICLASWVSRKISQMLLGIILCSCICTVLCVWCFFSRPHFTVTTVLFMNNNTR  
LNWQIKDLNLFYSFLFCYLWSVPPFLLFLVSSGMLTVSLGRHMRMTMKVYTRNSRDPSLEAHIKALKSLVSFFCFFVISSCAAFISVPLLIL  
WRDKIGVMVCVGIMAACPSGHAAILISGNAKLRRAVMTILLWAQSSLKVRADHKADSRTL'  
print(protein[48], protein[261], protein[295])
```

Observação

Destaca-se que o AAI / AVI tem uma sensibilidade significativamente maior ao PROP do que o AVI/AVI.

Referências

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4853779/>

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4574037/>