

# Treonina

La **treonina** (abreviada **Thr** o **T**)<sup>2</sup> es uno de los veinte aminoácidos que componen las proteínas; su cadena lateral es hidrófila. Está codificada en el ARN mensajero como ACU, ACC, ACA o ACG.

La L-treonina (levo treonina) se obtiene casi preferentemente mediante un proceso de fermentación por parte de los microorganismos (por ejemplo levaduras modificadas genéticamente), aunque también puede obtenerse por aislamiento a partir de hidrolizados de proteínas para su uso farmacéutico.

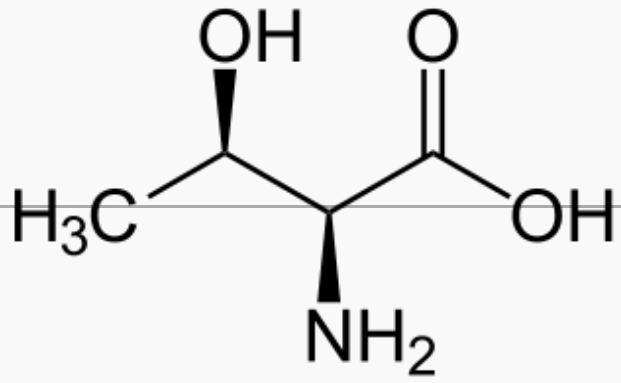
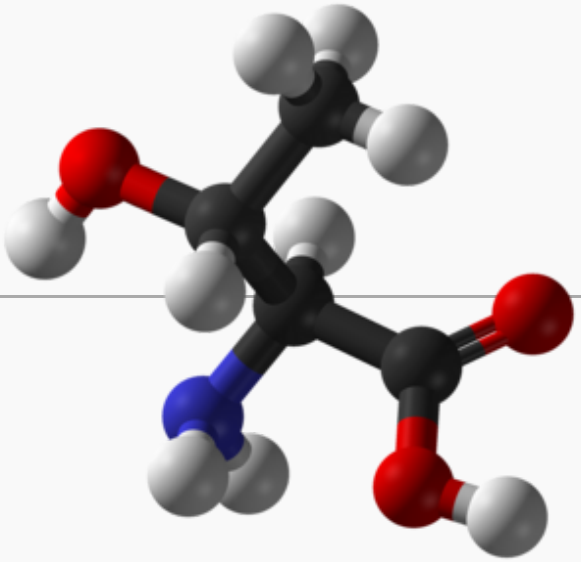
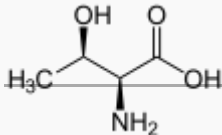
## Historia

La treonina fue el último de los 20 aminoácidos proteínogénicos comunes descubiertos en 1935 por el estadounidense William Cumming Rose, colaborando con Curtis Meyer y William Rose. El aminoácido treonina fue nombrado porque era similar en estructura a la treosa, un monosacárido de cuatro carbonos o carbohidrato con fórmula molecular  $C_4H_8O_4$ .<sup>3</sup>

## Biosíntesis

Como un aminoácido esencial, treonina no es sintetizado en suficiente cantidad en humanos, por lo que debe ingerirse en proteínas que consume. En plantas y microorganismos, la treonina es sintetizada a partir del ácido aspártico por la vía  $\alpha$ -Aspartil-semialdehído y homoserina. Enzimas involucradas en su síntesis incluyen:<sup>4</sup> La Treonina actúa conjuntamente con otros dos aminoácidos: la metionina y el ácido aspártico ejerciendo labor de metabolizar las grasas que se depositan en órganos como el hígado.

- Asparto quinasa
- $\alpha$ -Aspartil-semialdehído deshidrogenasa
- Homoserina deshidrogenasa
- Homoserina quinasa

Treonina	
	
	
Nombre IUPAC	
Ácido 2-amino-3-hidroxitbutanoico	
General	
<b>Símbolo químico</b>	Thr o T
<b>Fórmula estructural</b>	
<b>Fórmula molecular</b>	$C_4H_9NO_3$
Identificadores	
<b>Número CAS</b>	72-19-5 <sup>1</sup>
<b>ChEBI</b>	16857
<b>ChEMBL</b>	CHEMBL291747
<b>ChemSpider</b>	6051

- Treonina sintasa

## Fuentes

Entre los alimentos ricos en treonina, se incluyen el requesón, las aves, el pescado, la carne, las lentejas y las semillas de sésamo.

## Enfermedades metabólicas

La degradación de la treonina está alterada en las siguientes enfermedades metabólicas:

- Acidemia propiónica
- Aciduria malónica y metilmalónica combinada (CMAMMA)
- Aciduria metilmalónica

## Referencias

1. Número CAS (<http://webbook.nist.gov/cgi/cbook.cgi?ID=72-19-5>)
2. "Nomenclature and symbolism for amino acids and peptides (IUPAC-IUB Recommendations 1983)", *Pure Appl. Chem.* 56 (5): 595–624, 1984, doi:10.1351/pac198456050595
3. Meyer, Curtis (20 de julio de 1936). «The Spatial Configuration of Alpha-Amino-Beta-Hydroxy-n-Butyric Acid» (<http://www.jbc.org/content/115/3/721.full.pdf>). *Journal of Biological Chemistry* **115** (3).
4. Lehninger, Albert L.; Nelson, David L.; Cox, Michael M. (2000), *Principles of Biochemistry* (3rd ed.), New York: W. H. Freeman, ISBN 1-57259-153-6

## Enlaces externos

- Biosíntesis de Treonina (<https://web.archive.org/web/20110722053259/http://www.chem.qmul.ac.uk/iubmb/enzyme/reaction/AminoAcid/Thr.html>)

Obtenido de «<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Treonina&oldid=155326823>»

- 

<b>DrugBank</b>	<u>DB00156</u>
<b>PubChem</b>	<u>6288</u>
<b>UNII</b>	<u>TFM6DU5S6A</u>
<b>KEGG</b>	<u>C00188 D00041, C00188</u>

### InChI

InChI=InChI=1S/C4H9NO3/c1-2(6)3(5)4(7)8/h2-3,6H,5H2,1H3,(H,7,8)/t2-,3+/m1/s1

Key: AYFVYJQAPQTCCC-GBXIJSLSA-N

### Propiedades físicas

**Masa molar** 119,12 g/mol

### Propiedades químicas

**Solubilidad en agua** Sí

**Esencial** Sí

**Codón** ACU, ACA, ACC, y ACG

Valores en el SI y en condiciones estándar (25 °C y 1 atm), salvo que se indique lo contrario.