



# UDRS

## Mi Universidad

### **Aminoácidos**

*Diego Adarcilio Cruz Reyes*

*Tercer Parcial*

*Salud pública I*

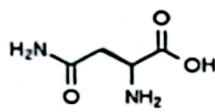


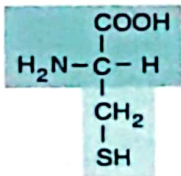
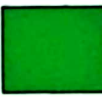

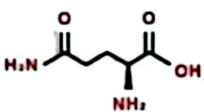


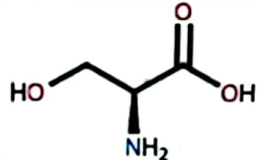


*Químico Alexis Antonio Narváez Ozuna*

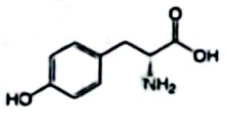



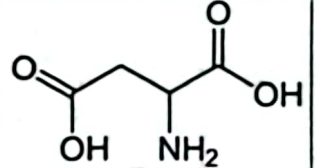


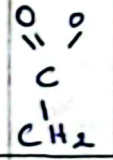
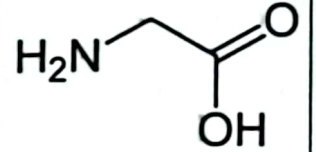


*Medicina Humana*

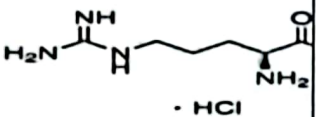


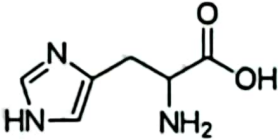


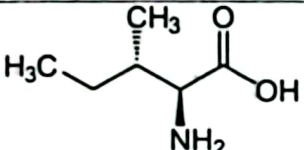


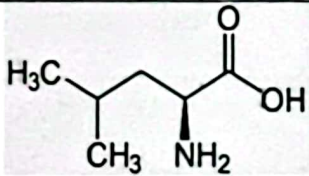


*Primer Semestre*

*12 De Noviembre Del 2023 Comitán De Domínguez Chiapas*




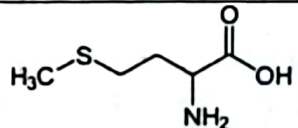


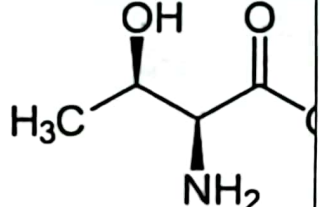


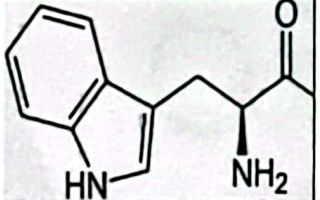


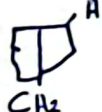
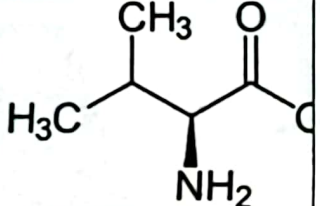


complementar.

Aminoácido	Abreviatura	Estructura	Esencia o No esencia	Polar o no polar	Funciones	Observaciones	GRUPO R
ASPARGINA	ASN	 <p>asparagine</p>			Producir muchas proteínas, pero también desempeña otras funciones, entre las que se incluye la descomposición de amoníaco tóxico en el interior de las células, la modificación de proteínas y la producción de un neurotransmisor.	Alifático	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} - \text{NH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$
CISTEINA	CYS	 <p>Cisteína (cys)</p>			Participa en reacciones enzimáticas y es clave en proteínas estructurales. Por su afinidad para enlazar con otras cisteínas cercanas, entrecruza proteínas y forma una red tridimensional, cuya densidad varía en función de la cantidad de cisteínas.	Alifático	$\begin{array}{c} \text{SH} \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$
GLUTAMINA Es la que utilizan los deportistas.	GLN	 <p>GLUTAMINE</p>			Fuente energética primordial, donando cadenas hidrocarbonadas sobre todo en músculo, linfocitos, riñón y células epiteliales intestinales	Alifático	$\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$
SERINA	SC=12				Es producir energía celular, de modo que puede proporcionar energía y reservas calóricas al hígado y al músculo	Alifático	$\begin{array}{c} \text{OH} \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$

TIROSINA	TY12				Mejorar La memoria. Aliviar la depresión. Colaborar en la biosíntesis de los neurotransmisores dopamina y epinefrina	Alifático	
ASPARTATO	APS				Ayuda a que cada célula del cuerpo funcione. Juega un papel en: Producción y liberación de hormonas	Alifático	
GLICINA	GLY				Su papel es el de contribuir a formar las proteínas de nuestro organismo. Además, actúa como neurotransmisor inhibitor en el sistema nervioso central, especialmente en la retina, el tallo cerebral y la médula espinal.	Alifático	H

Aminoácido	Abreviatura	Estructura	Esencial o No esencial	Polar o no polar	Funciones	Observaciones	Grupo R
Arginina	ARG				Es necesario para producir proteínas y se usa comúnmente para la circulación. La L-arginina se convierte en el cuerpo en una sustancia química llamada óxido nítrico	Alifática	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$
Histidina	HIS				Refuerza el sistema inmunológico frente a posibles infecciones, ya que está estrechamente relacionada con la histamina, una sustancia que el cuerpo genera para evitar dichas infecciones	Alifático	$\begin{array}{c} \text{HN} \\ \diagdown \\ \text{NH} \\ \diagup \\ \text{CH}_2 \end{array}$
Isoleucina	ILE				Está implicada en la conservación del equilibrio de nitrógeno y de dióxido de carbono.	Alifático	$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{-CH} \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \end{array}$
Leucina	LEU				Es proporcionar una señal que los aminoácidos estén disponibles, que, en combinación con la señal de disposición de energía de la insulina, estimula la síntesis de proteínas musculares	Alifático	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH-CH}_2 \end{array}$



Lisina	LYS				Tiene un efecto potencial antiviral, anti-osteoporótico, cardiovascular e hipolipemiente, aunque se necesitan más estudios en humanos. Promueve, además, la absorción de calcio y es esencial para la producción de carnitina y la formación de colágeno.	Alifática	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2\text{NH}_3 \end{array}$
Metionina	MET				Es uno de los constructores de bloques de proteínas y péptidos que su cuerpo no puede producir de otros químicos.	Alifático	$\begin{array}{c} \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_2 \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$
Treonina	THR				Participa en la formación de estructuras corporales y en la realización de funciones biológicas vitales.	Alifática	$\begin{array}{c} \text{HO} \\   \\ \text{H}_3\text{C}-\text{C} \\   \\ \text{C} \\   \\ \text{NH}_2 \\   \\ \text{COOH} \end{array}$
Triptófano	TRP				Es un aminoácido necesario para el crecimiento normal en los bebés y para la producción y mantenimiento de las proteínas, músculos, enzimas y neurotransmisores del cuerpo.	Alifático	
Valina	VAL				Sintetiza principalmente en los músculos y se utiliza para la síntesis de proteínas musculares, así como para proporcionar energía durante el ejercicio físico intenso.	Alifática	$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\   \\ \text{CH} \\   \\ \text{CH}_3 \end{array}$

1. ¿Que son los aminoácidos y cuál es su estructura química? Como su nombre lo implica, los aminoácidos son moléculas orgánicas que contienen un grupo amino (NH<sub>2</sub>) en uno de los extremos de la molécula y un grupo ácido carboxílico (COOH) en el otro extremo.
2. ¿Cuál es la diferencia entre aminoácidos esenciales y no esenciales? Los aminoácidos esenciales son aquellos que tu cuerpo no puede obtener por sí mismo, por lo tanto, tú debes proporcionarlos mediante la alimentación. En cambio, los no esenciales puedes obtenerlos con la alimentación o por medio de procesos metabólicos internos
3. ¿Menciona cada uno de los ácidos esenciales y no esenciales?

Aminoácidos esenciales	Aminoácidos no esenciales
✓ L-Isoleucina	✓ L-Alanina
✓ L-Leucina	✓ L-Arginina
✓ L-Lisina	✓ L-Asparagina
✓ L-metionina	✓ L-Cisteína
✓ L-fenilalanina	✓ Ácido glutámico ✓
✓ L-triptófano	✓ L-Glicina
✓ L-Valina	✓ L-Ornitina
✓ L-Treonina	✓ L-Prolina
✓ L-Histidina (en niños)	✓ L-Serina
	✓ L-Tirosina
	✓ L-Histidina (en adultos)

4. ¿Qué tipo de enlace se lleva en los aminoácidos? Los péptidos son cadenas lineales de aminoácidos enlazados por enlaces químicos de tipo amídico a los que se denomina Enlace Peptídico.

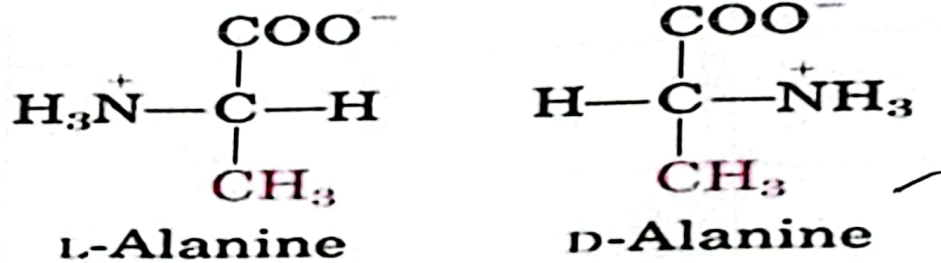
5. ¿Menciona cada uno de los aminoácidos polares y no polares? es

POLARES	NO POLARES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NO CARGADOS</b></li> <li>• ASPARGINA</li> <li>• CISTEINA</li> <li>• GLUTAMINA</li> <li>• SERINA</li> <li>• TREONINA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ALIFATICOS</b></li> <li>• ALANINA</li> <li>• ISOLEUCINA</li> <li>• GLICINA</li> <li>• LEUCINA ✓</li> <li>• METIONINA</li> <li>• PROLINA</li> <li>• VALINA</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>BASICOS (POSITIVOS)</b></li> <li>• ARGININA</li> <li>• HISTIDINA</li> <li>• LISINA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>AROMATICOS</b></li> <li>• FENILALANINA</li> <li>• TIROSINA</li> <li>• TRIPTOFANO</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ÁCIDOS (NEGATIVOS)</b></li> <li>• ASPARTATO</li> <li>• GLUTAMATO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>



6. ¿Qué significa estereoisómeros? Compuesto que tiene la misma composición química que otro y que difiere, únicamente, en la disposición tridimensional de los grupos atómicos en el espacio.

7. ¿Investiga la estructura de la L-Alanina y D-Alanina?



(c)

8. ¿Menciona a los aminoácidos aromáticos? Los aminoácidos que tienen un anillo aromático (fenilalanina, triptófano y tirosina) se denominan aminoácidos aromáticos.

9. ¿Cuáles son sus principales características o funciones de los aminoácidos?

Los aminoácidos son moléculas que se combinan para formar proteínas. Los aminoácidos y las proteínas son los pilares fundamentales de la vida. Cuando las proteínas se digieren o se descomponen, el resultado son los aminoácidos.

Luego, el cuerpo humano utiliza aminoácidos para producir proteínas con el fin de ayudar al cuerpo a:

- Descomponer los alimentos
- Crecer
- Reparar tejidos corporales
- Llevar a cabo muchas otras funciones corporales

El cuerpo también puede usar los aminoácidos como una fuente de energía.

Los aminoácidos se clasifican en tres grupos:

- Aminoácidos esenciales
- Aminoácidos no esenciales
- Aminoácidos condicionalmente esenciales