



# USC

## Mi Universidad

INFOGRAFIA

*Nombre del Alumno: MIGUEL ANGEL MOLINA GONZALEZ*

*Nombre del tema : INFOGRAFIA*

*Parcial : 2*

*Nombre de la Materia :BIOQUIMICA*

*Nombre del profesor: ALDRIN DE JESUS MALDONADO VELASCO*

*Nombre de la Licenciatura : MEDICINA VETERINARIA Y ZOOCTENIA*

*Cuatrimestre: 1*

# METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS EN ANIMALES

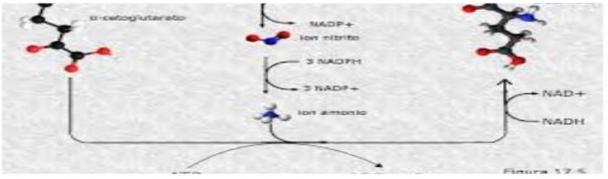
70%

**CANTIDAD DE CARBOHIDRATOS**

grupo de compuestos con una estructura bioquímica común basada en el carbono (C), el hidrógeno (H) y el oxígeno (O)

**RUTA ANABOLICA**

rutas metabólicas que transforman moléculas sencillas en moléculas más complejas y grandes. Algunas rutas anabólicas son: Fotosíntesis, Quimiosíntesis, Ciclo de Calvin, Fijación del nitrógeno, Gluconeogénesis.



$\text{Br}_2, \text{H}_2\text{O}$  →

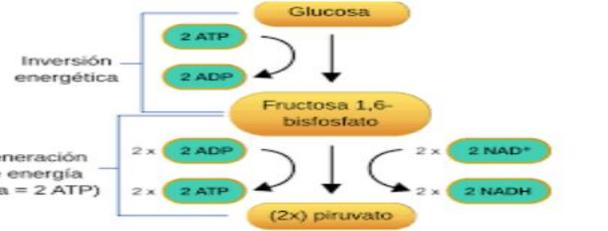
$$\begin{array}{c}
 \text{COOH} \\
 | \\
 \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\
 | \\
 \text{HO} - \text{C} - \text{H} \\
 | \\
 \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\
 | \\
 \text{H} - \text{C} - \text{OH} \\
 | \\
 \text{CH}_2\text{OH}
 \end{array}$$

**OXIDACIÓN DE LA GLUCOSA**

La oxidación de la glucosa involucra un conjunto de reacciones enzimáticas, ligadas una de la otra y vigiladas por un estricto control metabólico, todo con el único fin, de hacer disponible para célula, la energía química contenida en la glucosa

**GLUCÓLISIS.**

En este proceso participan 10 enzimas diferentes que catalizan diez reacciones secuenciales, las cuales podríamos dividir en tres etapas: a) formación de fructosa 1,6-bisfosfato a partir de glucosa, uno con la enzima hexoquinasa y después de una reacción de isomerización, se emplea el segundo ATP, con la enzima fosfofructoquinasa



Oxidación del piruvato		
$  \begin{array}{c}  \text{O}^- \\     \\  \text{C} \\     \\  \text{C} \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $ <p>Piruvato</p>	$  \begin{array}{c}  \text{CoA-SH} \\  \downarrow \\  \text{NAD}^+ \rightarrow \text{NADH} + \text{H}^+ + \text{CO}_2  \end{array}  $ <p>Reacción de oxidación</p>	$  \begin{array}{c}  \text{S-CoA} \\    \\  \text{C} \\     \\  \text{C} \\    \\  \text{CH}_3  \end{array}  $ <p>Acetil CoA</p>
<p>1</p> <p>Se elimina grupo carboxilo del piruvato, liberando dióxido de carbono</p>	<p>2</p> <p>NAD<sup>+</sup> se reduce a NADH.</p>	<p>3</p> <p>Grupo acetilo se transfiere a coenzima A, y resulta acetil CoA</p>

**TRANSFORMACIÓN DEL PIRUVATO EN ACETIL COA.**

Una vez formado el piruvato, este se transloca hacia el interior de la mitocondria, en donde será transformado por acción del complejo enzimático piruvato deshidrogenasa (piruvato deshidrogenasa, dihidrolipoil deshidrogenasa y dihidrolipoil transacetilasa)

**BIOQUIMICA**

- 1. Mathews K.C., van Holde E.K., Aher G.K. Bioquímica. 3 th Edición. Pearson Addison Wesley, España 2004.
- 2. Stryer L., Berg, M.J., Tymoczko L.J. Bioquímica. 5 th Edición. Reverté, S.A. Barcelona, España 2002
- 3. Voet D., Voet G.J. Biochemistry. 2 th Edición. John Wilwy & Sons, INC. E.U. 1995