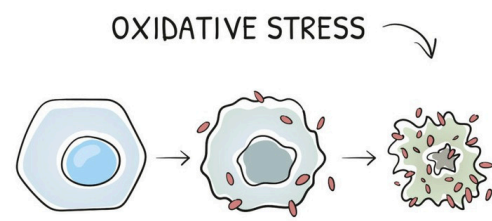


# ESTRES OXIDATIVO

## 6B

### QUÉ ES EL ESTRÉS OXIDATIVO?

Es el desequilibrio entre la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) y la capacidad del cuerpo para neutralizarlas con antioxidantes.



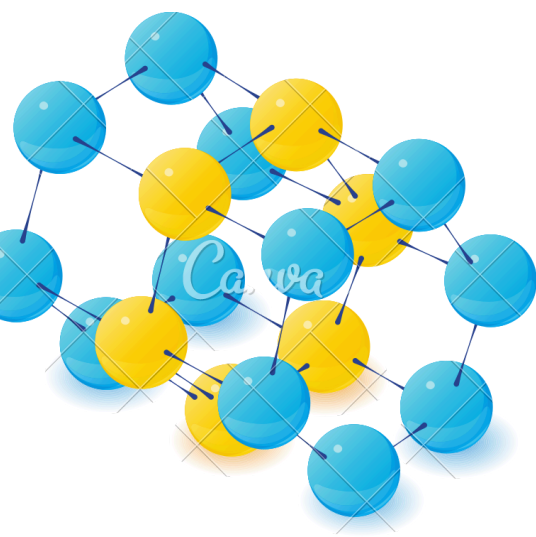
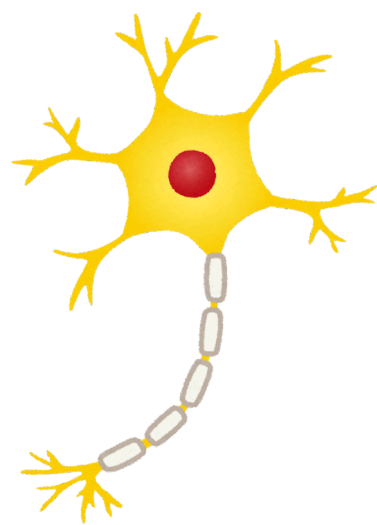
### RELACIÓN CON EL TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO

Las especies reactivas de oxígeno (ERO) y las especies reactivas de nitrógeno (ERN) en exceso después del TCE contribuyen sinérgicamente al daño cerebral secundario junto con los productos de la peroxidación lipídica (aldehídos reactivos) y los mediadores inflamatorios.



Consecuencias en el TCE:

Daño neuronal  
Edema cerebral  
Disfunción cognitiva



### CAUSAS

Inflamación  
Lesión cerebral inicial  
disfunción mitocondrial

### TRATAMIENTO

1. Antioxidantes: La administración de antioxidantes como la vitamina C y la vitamina E puede ayudar a neutralizar los radicales libres.

| Especies reactivas del oxígeno (ROS)   |                 |                            |                |
|----------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------|
| Radicales                              |                 |                            |                |
| Superóxido:                            | $O_2^{\cdot -}$ | Radical alcoxilo:          | $RO^{\cdot}$   |
| Hidroxilo:                             | $^{\cdot}OH$    | Radical peroxilo:          | $ROO^{\cdot}$  |
| No radicales                           |                 |                            |                |
| Peróxido de hidrógeno:                 | $H_2O_2$        | Ozono:                     | $O_3$          |
| oxígeno singlete:                      | $^1O_2$         | Peróxido orgánico:         | $ROOH$         |
| Acido hipocloroso:                     | $HOCl$          | Ácido hipobromoso:         | $HOBr$         |
| Especies reactivas del nitrógeno (RNS) |                 |                            |                |
| Radicales                              |                 |                            |                |
| Óxido nítrico:                         | $NO^{\cdot}$    | Dióxido de nitrógeno:      | $NO_2^{\cdot}$ |
| No radicales                           |                 |                            |                |
| Peroxinitrito                          | $ONOO^-$        | Catión nitrosilo:          | $NO^+$         |
| Trióxido de dinitrógeno                | $N_2O_3$        | Anión nitroxilo:           | $NO^-$         |
| Tetraóxido de dinitrógeno              | $N_2O_4$        | Ácido peroxinitroso:       | $ONOOH$        |
| Ácido nitroso                          | $HNO_2$         | Peroxinitritos alquílicos: | $ROONO$        |

bibliografía: Davis, C. K., & Vemuganti, R. (2022). Antioxidant therapies in traumatic brain injury. *Neurochemistry International*, 152(105255), 105255. <https://doi.org/10.1016/j.neuint.2021.105255>

Martinez Morales Xóchitl Paola  
Hernacndez Chávez Gloria Nahomi  
Jorge Jesús Irene  
Martinez Pérez Sandra Citlali  
Vasquez Arrazola Alan Eduardo